AGRÁRGAZDASÁGTAN III.

AGRÁRGAZDASÁGTAN III.

Szerkesztette: Mizik Tamás

1828
AKADÉMIAI KIADÓ

A könyv a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Agrárközgazdasági Egyesület támogatásával készült.

Szerkesztette:

Mizik Tamás

Írta:

Balogh Jeremiás Máté, Bálint Csaba, Borda Áron, Fróna Dániel, Hamza Eszter, Jámbor Attila, Kelemen Eszter, Kiss Marietta, Kránitz Lívia, Maró Gréta, Maró Zalán Márk, Mizik Tamás, Nemes Gusztáv, Oláh Judit, Podmaniczky László, Popp József, Rákos Mónika, Soós Mihály, Takács István, Takácsné dr. György Katalin

Lektorok:

Juhász Anikó, Füzesi István

ISBN 978 963 664 226 6

Kiadja az Akadémiai Kiadó
1117 Budapest, Budafoki út 187–189. A ép. III. em.
www.akademiai.hu
Első magyar nyelvű digitális kiadás, 2026

©Mizik Tamás, 2026
©Akadémiai Kiadó, 2026

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízió-adás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Tartalom

Tartalom 5

Ábrák jegyzéke 13

Táblázatok jegyzéke 17

Bevezetés 19

I. RÉSZ AZ AGRÁRGAZDASÁG FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSE 21

1. Globális és lokális élelmiszer-ellátási láncok 23
1.1. Az élelmiszer-ellátási lánc fogalma és főbb jellemzői 23
1.1.1. Definíciók és megközelítések 24
1.1.2. Lánc szerkezete: anyag-, információ- és pénzáramlás 26
1.1.3. Koordináció és integráció az ellátási láncban 26
1.2. Az élelmiszer-ellátási lánc szereplői és főbb jellemzői 28
1.2.1. Inputbeszállítók 28
1.2.2. Mezőgazdasági termelők 30
1.2.3. Élelmiszer-feldolgozók és -gyártók 31
1.2.4. Logisztikai szolgáltatók 33
1.2.5. Nagy- és kiskereskedők 34
1.2.6. Fogyasztók 36
1.2.7. Kormányzati és szabályozó szereplők 37
1.3. Lokális élelmiszer-ellátási láncok 38
1.3.1. A lokális élelmiszer-ellátási láncok előtérbe kerülése 38
1.3.2. Rövid élelmiszer-ellátási láncok klasszifikációja 39
1.3.3. Szereplők és működési modell 40
1.3.4. Előnyök és kihívások a rövid élelmiszer-ellátási láncokban 42
1.4. Élelmezésbiztonság és élelmiszer-biztonság 43
1.5. Az élelmiszer-ellátási lánc működtetése 44
1.5.1. Termelésszervezés és minőségirányítás 45
1.5.2. Logisztika, hűtőlánc, raktározás 46
1.5.3. Marketing és márkázás 47
1.5.4. Kockázatok az ellátási láncban: járványok, visszahívások és élelmiszer-hamisítás 48

1.5.5. Nyomonkövethetőség, tanúsítványok és szabályozások ... 50
1.6. Fogyasztói magatartás és élelmiszer-vásárlás ... 51
Összefoglalás ... 53
Ismétlő kérdések ... 54
Irodalomjegyzék ... 55

2. Az élelmiszer-termelés ökonómiája ... 64
2.1. A termelési tényezők ... 65
2.1.1. Termőföld ... 65
2.1.2. Munkaerő ... 67
2.1.3. Mezőgazdasági gépek ... 72
2.1.4. Tőke ... 75
2.2. Mezőgazdasági termelés ... 77
2.3. A termelői döntéshozatal folyamata ... 83
Összefoglalás ... 87
Ismétlő kérdések ... 90
Irodalomjegyzék ... 91

3. Élelmiszerpiacok és -árak ... 94
3.1. Élelmiszerpiacok ... 94
3.1.1. Az élelmiszerpiacok jellemzői és szereplői ... 94
3.1.2. Nem hagyományos élelmiszerek ... 102
3.1.2.1. Ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszerek ... 103
3.1.2.2. Mesterséges hús ... 104
3.1.3. Fogyasztói csoportok ... 106
3.2. Élelmiszerárak ... 108
3.2.1. Árképzés ... 108
3.2.2. A válságok hatása a globális élelmiszerárakra ... 110
3.3. Élelmiszer-infláció ... 114
3.3.1. Az élelmiszer-infláció jelensége és alakulása ... 114
3.3.2. Esettanulmány: a magas magyar élelmiszer-infláció okai ... 115
Összefoglalás ... 119
Ismétlő kérdések ... 122
Irodalomjegyzék ... 122

4. Élelmiszer-kereskedelem ... 127
4.1. A nemzetközi élelmiszer-kereskedelem intézményrendszere ... 127
4.1.1. A Kereskedelmi Világszervezet működésének alapelvei ... 128
4.1.2. A tárgyalások során kialakult főbb érdekcsoportok ... 130
4.1.3. Regionális kereskedelmi megállapodások ... 132
4.1.4. A gazdasági és kereskedelmi integrációk típusai ... 133
4.2. Az élelmiszer-kereskedelem környezeti megfontolásai ... 135
4.2.1. Az élelmiszer-kereskedelem és a természeti környezet kapcsolata ... 135
4.2.2. A kereskedelmi megállapodások és klímaegyezmények kapcsolata ... 137
4.2.3. A Kereskedelmi Világszervezet (WTO) szerepe a környezeti ügyek szabályozásában ... 138

4.3. Az élelmiszer-kereskedelem helyzete és kilátásai ... 139
4.3.1. A nemzetközi élelmiszer-kereskedelem szerkezete ... 139
4.3.2. A magyar agrárgazdaság külkereskedelmének helyzete ... 142
Összefoglalás ... 144
Ismétlő kérdések ... 146
Irodalomjegyzék ... 146

5. Az élelmiszer-fogyasztás ökonómiája ... 151
5.1. A fogyasztói döntés háttere ... 151
5.1.1. A fogyasztói magatartás „inger–válasz" modellje ... 153
5.1.2. A fogyasztói magatartást befolyásoló külső tényezők ... 154
5.1.3. A fogyasztói magatartást befolyásoló belső tényezők – A vevő jellemzői ... 161
5.1.4. A fogyasztói magatartást befolyásoló belső tényezők – A vásárlási döntési folyamat ... 168
5.2. A fogyasztási szerkezet sajátosságai ... 174
5.2.1. A hazai fogyasztási szerkezet ... 175
5.2.2. Táplálkozási ajánlások és ideális fogyasztási struktúra ... 177
5.3. Az élelmiszer-marketing szerepe a fogyasztói döntésben ... 179
5.3.1. A fogyasztói döntéshozatal és az élelmiszer-marketing kapcsolata ... 180
5.3.2. Elméleti keretek és viselkedési elméletek az élelmiszer-marketingben ... 181
5.3.3. A digitális marketing és a csomagolás befolyásoló hatásai ... 183
5.3.4. Marketingtechnikák, hagyományos és modern megközelítések ... 185
5.3.5. Etika, félrevezetés és modern piackutatási módszerek ... 186
Összefoglalás ... 188
Ismétlő kérdések ... 189
Irodalomjegyzék ... 189

II. RÉSZ FENNTARTHATÓSÁGI KIHÍVÁSOK AZ AGRÁRGAZDASÁGBAN 195

6. Fenntarthatóság és agrár-környezetvédelem ... 197
6.1. A fenntarthatóság pillérei ... 197
6.1.1. A fenntarthatóság értékelése: az SDG-rendszer és annak mezőgazdasági értelmezése ... 199
6.2. Mezőgazdaság és környezet kapcsolata ... 207
6.2.1. A gazdasági tevékenység lényege, piaci és nem piaci erőforrások ... 207
6.2.2. A környezetvédelem közgazdasági háttere ... 209
6.3. Környezetvédelem a Közös Agrárpolitikában ... 211
6.3.1. A Közös Agrárpolitika rövid történeti áttekintése ... 211
6.3.2. A KAP pénzügyi helyzete ... 214
6.3.3. A KAP változásainak fő iránya ... 215
6.3.4. A jelenlegi KAP környezetvédelmi szerepvállalásai („Zöldfelépítmény") ... 217
6.3.5. Az agrártámogatási programok hatásai ... 224
6.4. Szerződéses innovációk az agrár-környezeti támogatások hatásosságának növelésére ... 227

6.4.1. Innovatív szerződéses megoldások ... 227
6.4.2. Az eredményalapú szerződések kialakulása ... 228
6.4.3. Az eredményalapú szerződések fő komponensei ... 229
6.4.4. Az alkalmazhatóság feltételei, előnyök és hátrányok ... 234
6.4.5. Az eredményalapú programok jó gyakorlatai ... 235
6.4.5.1. A Burren program ... 235
6.4.5.2. Az őrségi eredményalapú szerződés kidolgozása és bevezetésének lehetőségei ... 237
Összefoglalás ... 240
Ismétlő kérdések ... 242
Irodalomjegyzék ... 243

7. Élelmezés- és élelmiszer-biztonság ... 245
7.1. Az élelmezésbiztonság dimenziói ... 246
7.1.1. Elérhetőség ... 247
7.1.2. Hozzáférhetőség ... 248
7.1.3. Felhasználás ... 249
7.1.4. Stabilitás ... 250
7.2. Az élelmezésbiztonság főbb kihívásai ... 252
7.2.1. Növekvő népesség és élelmiszer-kereslet ... 252
7.2.2. Szegénység és egyenlőtlenség ... 254
7.2.3. Geopolitikai konfliktusok és instabilitás ... 256
7.2.4. Klímaváltozás és környezeti sokkok ... 257
7.3. Az élelmezésbiztonságot szolgáló szakpolitikák és stratégiák ... 260
7.3.1. Nemzeti agrárpolitika és beruházások ... 260
7.3.2. A nemzetközi kereskedelem és az élelmezésbiztonság ... 261
7.3.3. Szociális biztonsági hálók és élelmiszer-segélyezés ... 264
7.3.4. Technológiai innováció és mezőgazdasági termelékenység ... 266
7.3.5. A fogyasztói oldal szerepe: táplálkozás, tudatosság és élelmiszer-pazarlás ... 269
7.4. Élelmiszer-biztonság: fogalmak és jelentőség ... 271
7.4.1. Az élelmiszer-biztonság közegészségügyi jelentősége ... 272
7.4.2. Az élelmiszer-kereskedelem biztonsága ... 273
7.5. Élelmiszer-biztonsági szabályozás és szabványok ... 275
7.5.1. Nemzetközi szabványalkotó szervezetek és megállapodások ... 275
7.5.2. Országosan működő szabályozások és hatóságok ... 277
7.5.3. Ágazati szinten működő szabályozások ... 299
7.5.4. Új kihívások az élelmiszer-biztonsági szabályozásban ... 281
7.6. Az élelmiszer-biztonság innovációi és jó gyakorlatai ... 284
7.6.1. A nyomonkövethetőséget és átláthatóságot szolgáló blokklánc ... 284
7.6.2. HACCP és a megelőző élelmiszer-biztonsági irányítás ... 286
7.6.3. Csomagolási innovációk a biztonság és az eltarthatóság érdekében ... 287
Összefoglalás ... 288
Ismétlő kérdések ... 290
Irodalomjegyzék ... 290

8. Élelmiszer-pazarlás ... 292
8.1. Az élelmiszer-veszteség és -pazarlás jelentősége ... 292
8.1.1. Fogalmi keret ... 293
8.2. Hol keletkezik a legtöbb veszteség? – A pazarlás helye az ellátási lánc mentén ... 294
8.2.1. Mezőgazdasági termelés ... 294
8.2.2. Élelmiszer-feldolgozás ... 296
8.2.3. Nagy- és kiskereskedelem ... 297
8.2.4. Vendéglátás ... 298
8.2.5. Háztartások ... 299
8.3. Tökéletlen, mégis értékes? – A „csúnya" élelmiszerek szerepe a pazarlás csökkentésében ... 301
8.3.1. A szuboptimális termékek definíciója és típusai ... 302
8.3.2. A fogyasztói döntések és attitűdök szerepe ... 303
8.3.3. A kereskedelem szerepe a megoldásban ... 304
8.4. Milyen árat fizetünk a kidobott ételért? ... 305
8.4.1. Gazdasági veszteségek ... 306
8.5. Milyen társadalmi és kulturális hatásai vannak az élelmiszer-pazarlásnak? ... 307
8.5.1. Étel mint alapvető emberi jog? ... 308
8.5.2. Az éhezés paradoxona ... 308
8.6. Mekkora terhet ró a környezetre az élelmiszer-pazarlás? – Ökológiai következmények és erőforrás-használat ... 309
8.6.1. Üvegházhatású gázok kibocsátása ... 310
8.6.2. Vízfelhasználás ... 311
8.6.3. Talaj és földhasználat ... 312
8.6.4. Hulladékkezelés és metánkibocsátás ... 313
8.7. Mit tehetünk ellene? – Megoldási lehetőségek az élelmiszer-pazarlás csökkentésére ... 314
8.7.1. Alternatívák és megoldások az ellátási lánc szereplői mentén ... 314
8.7.2. Alternatívák és megoldások kormányzati és szakpolitikai oldalról ... 317
Összefoglalás ... 318
Ismétlő kérdések ... 319
Gyakorlati feladatok ... 320
Irodalomjegyzék ... 321

9. A klímaváltozás hatásai a mezőgazdaságra és az alkalmazkodás eszközei ... 328
9.1. Bevezetés ... 329
9.2. Éghajlatváltozás mérséklése ... 329
9.3. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás ... 330
9.3.1. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás finanszírozása ... 333
9.3.2. Zöldátállás ... 335
9.3.3. Elsivatagosodás ... 338
9.3.4. A talaj állapota ... 340

9.3.5. Vízkészlet-gazdálkodás ... 341
9.3.6. Éghajlatváltozással kapcsolatos perek ... 345
9.4. A klímaváltozás regionális különbségei Magyarországon ... 348
9.4.1. A klímakitettség indikátorainak regionális alakulása ... 349
9.4.2. Az érzékenység és adaptációs képesség területi különbségei ... 351
9.4.3. A klímasérülékenység komponenseinek területi mintázata ... 352
Összefoglalás ... 353
Ismétlő kérdések ... 358
Irodalomjegyzék ... 358

10. Fiatal gazdák – generációváltás ... 362
10.1. Statisztikák az elöregedő agrártársadalomról világszerte ... 362
10.1.1. USA-adatok ... 362
10.1.2. Az Európiai Unió a statisztikák tükrében ... 363
10.1.3. Magyarországi generációváltás a statisztikák tükrében ... 364
10.1.4. A mezőgazdasági alkalmazottakra vonatkozó adatok Magyarországon ... 369
10.2. A generációváltás akadályai és hajtóerői ... 370
10.3. A generációváltás ösztönzése a Közös Agrárpolitikában ... 373
10.4. Nemzetközi tapasztalatok a generációváltás támogatásában ... 377
10.5. Intézkedések Magyarországon a generációváltással kapcsolatban ... 378
10.5.1. Földvásárlás ... 378
10.5.2. Gazdaságátadási törvény ... 380
10.5.3. A KAP generációváltással kapcsolatos támogatásai Magyarországon ... 380
10.5.3.1. I. pillér ... 380
10.5.3.2. II. pillér ... 381
10.6. Pályaorientációs tevékenység ... 382
Összefoglalás ... 383
Ismétlő kérdések ... 384
Irodalomjegyzék ... 385

III. RÉSZ A FENNTARTHATÓ(BB) AGRÁRGAZDASÁG ESZKÖZEI ... 389

11. Agrárpolitika ... 391
11.1. Szabályozási eszközök és azok hatása ... 392
11.1.1. Az agrárpolitika szabályozási eszközei ... 393
11.1.2. A szakpolitikai eszközök hatásai ... 401
11.1.3. Nemzetközi és uniós trendek ... 405
11.2. Globális példák (Brazília, EU, India, Kína, USA) ... 407
11.2.1. Brazília agrárpolitikája ... 408
11.2.2. Az Európai Unió agrárpolitikája ... 414
11.2.3. India agrárpolitikája ... 417
11.2.4. Kína agrárpolitikája ... 421
11.2.5. USA agrárpolitikája ... 423
11.3. Összehasonlító elemzés ... 425

11.3.1. Szabályozási filozófiák ... 425
11.3.2. Jövedelembiztonság és gazdasági fenntarthatóság ... 426
11.3.3. Környezetvédelem és fenntarthatóság ... 426
11.3.4. Vidékfejlesztés és szociális dimenziók ... 427
11.3.5. Digitális és technológiai eszközök ... 427
11.3.6. A vizsgált országok agrárpolitikájának erősségei és gyengeségei ... 428
11.4. Jövőbeli kilátások és ajánlások ... 430
Összefoglalás ... 432
Ismétlő kérdések ... 434
Irodalomjegyzék ... 435

12. Vidékfejlesztés ... 438
12.1. A vidék fogalma és lehatárolása ... 438
12.1.1. Fogalmi evolúció ... 438
12.1.2. Területi tipológiák vidéklehatárolásai ... 441
12.1.3. Urbanizációs trendek – funkcionális térségek ... 444
12.2. A vidék a globális folyamatok sodrásában ... 446
12.2.1. Hajtóerők, válságok, átalakulás ... 446
12.2.2. A vidéki térségek (fenntartható?) zsugorodása ... 448
12.3. A vidék funkciói és kibővült gazdasági lehetőségei ... 449
12.3.1. A vidéki gazdaság multifunkcionalitása és diverzifikációja ... 449
12.3.2. A fenntartható gazdaság irányai vidéki kontextusban ... 451
12.3.3. Vidéki (gasztro)turizmus ... 452
12.4. A vidékfejlesztés értelmezése és jelentősége: alapfogalmak, elméleti alapvetések, régi és új paradigmák ... 454
12.4.1. A vidékfejlesztés definíciós kísérletei ... 454
12.4.2. Integrált vidékfejlesztés ... 456
12.4.3. Innováció a vidékfejlesztésben ... 458
12.4.4. A vidékfejlesztés viszonya más térbeli fejlesztési stratégiákkal ... 459
12.5. Az európai és magyarországi vidékpolitikák ... 460
12.5.1. A vidékpolitika mint közpolitika ... 460
12.5.2. Európai vidékpolitikák ... 462
12.5.3. A vidék szemszögéből ... 466
12.5.4. Vidékfejlesztés a gyakorlatban: a LEADER/CLLD megközelítés ... 467
12.5.5. Vidéki térségek és vidékpolitikák Magyarországon ... 470
12.5.6. Egy perspektivikus irány ... 476
Összefoglalás ... 477
Ismétlő kérdések ... 478
Irodalomjegyzék ... 478

13. Körforgásos biomassza alapú gazdaság ... 489
13.1. Az EU bioökonómiai stratégiája ... 489
13.1.1. Fenntarthatóság és körforgás ... 491
13.1.2. Versenyképes és klímasemleges zöldgazdaság ... 493
13.1.3. A biomassza alapú gazdaság szerepe ... 494

13.1.4. Gazdasági és társadalmi hatások ... 497
13.2. A bioökonómia vagy biomassza alapú gazdaság kihívásai ... 498
13.2.1. Körforgásos gazdaság ... 507
Összefoglalás ... 512
Ismétlő kérdések ... 513
Irodalomjegyzék ... 513

14. Innovációk a mezőgazdaságban ... 520
14.1. Precíziós mezőgazdaság eszközei, beleértve a drónokat ... 521
14.1.1. A precíziós mezőgazdaság eszközrendszere ... 523
14.1.2. Drónok a precíziós mezőgazdaságban ... 525
14.2. Társadalmi innováció – AKIS ... 527
14.2.1. Innováció a gyakorlatban ... 529
14.2.2. Mi az AKIS? ... 530
14.2.3. A magyar AKIS jellemzése ... 534
Összefoglalás ... 537
Ismétlő kérdések ... 537
Irodalomjegyzék ... 538

Mellékletek ... 543
1. számú melléklet ... 543
2. számú melléklet ... 546

Tárgymutató ... 551

A könyv szerzői ... 553

Ábrák jegyzéke

1.1. ábra. Az élelmiszer-ellátási lánc szereplői 28
2.1. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – világ 65
2.2. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – EU 66
2.3. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – Magyarország 67
2.4. ábra. A mezőgazdasági munkaerő aránya, 2023 68
2.5. ábra. Az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték (konstans 2015-ös amerikai dollár), 2022 69
2.6. ábra. Az 1000 hektárra jutó mezőgazdasági gépteljesítmény (lóerő), 2019 73
2.7. ábra. A mezőgazdasági tőkeállomány értéke, 2022 76
2.8. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – világ 77
2.9. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – EU 78
2.10. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – Magyarország 79
2.11. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – világ 80
2.12. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – EU 81
2.13. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – Magyarország 81
3.1. ábra. Az élelmiszerlánc szereplői 96
3.2. ábra. Élelmiszerpiacok közvetítővel és közvetítő nélkül 97
3.3. ábra. A fogyasztásicikk-ellátási lánc Európában 98
3.4. ábra. A fogyasztói kosár értéke megoszlásának az alakulása az élelmiszerlánc egyes szereplői között 101
3.5. ábra. A beszállítókkal szembeni kiskereskedelmi gyakorlatok csoportosítása 101
3.6. ábra. A globális élelmiszerpiac és azon belül a bioélelmiszerek aránya 103
3.7. ábra. A mesterséges húsok felosztása 105
3.8. ábra. Az árképzés 3C (cost, competitor, customer) modellje 110
3.9. ábra. A FAO élelmiszer-árindexének az alakulása, 2006–2025 111
3.10. ábra. A FAO élelmiszer-árindex összetevőinek az alakulása, 2006–2024 112
3.11. ábra. Az élelmiszer-infláció alakulása az Európai Unióban és Magyarországon 114
3.12. ábra. A forint-euró árfolyam alakulása, 2021. június–2023. június 116
3.13. ábra. A korona és a zloty euróval szembeni árfolyamának az alakulása, 2021. június–2023. június 116
3.14. ábra. Az energiaárak alakulása 2021–2023 között 117
4.1. ábra. WTO-tagországok és tagjelölt országok (megfigyelők) 128
4.2. ábra. A világ agrár-élelmiszeripari kereskedelme és kereskedelmi egyenlege 140
4.3. ábra. A világ kontinenseinek agrár-élelmiszeripari exportja 141
4.4. ábra. A világ kontinenseinek agrár-élelmiszeripari importja 141

4.5. ábra. A magyar agrár-külkereskedelem alakulása a nemzetgazdaság teljes kereskedelméből (2019–2023) ... 143
5.1. ábra. A fogyasztói magatartás alapmodellje ... 153
6.1. ábra. A fenntarthatóság három pillérének kapcsolata a „gyenge" fenntarthatósági koncepcióban ... 198
6.2. ábra. A fenntarthatóság három pillérének kapcsolata az „erős" fenntarthatósági koncepcióban ... 199
6.3. ábra. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai ... 201
6.4. ábra. Az SDG-célok alakulása Magyarország esetében 2024-ben ... 206
6.5. ábra. A gazdasági tevékenység két oldala ... 208
6.6. ábra. A közjavak szolgáltatásának elvi modellje ... 211
6.7. ábra. A Közös Agrárpolitika (CAP) pillérei és funkciói ... 213
6.8. ábra. A KAP-kiadások évenkénti alakulása ... 214
6.9. ábra. A KAP tervezett átalakítása az 1990-es évek végén ... 216
6.10. ábra. A magyar KAP Stratégiai Tervnek a helyzetfeltárások és szükségletelemzések alapján elfogadott zöldfelépítménye ... 218
7.1. ábra. Az élelmezésbiztonság dimenziói ... 247
7.2. ábra. A világ népességének alakulása régiók szerint, milliárd fő ... 253
7.3. ábra. Az alultápláltak és a konfliktusok száma a világon ... 256
7.4. ábra. A nemzetközi agrárkereskedelem trendjei, 1996–2023 ... 263
8.1. ábra. Az élelmiszer-hulladék típusai és keletkezési szakaszai az élelmiszerlánc mentén ... 293
8.2. ábra. Az élelmiszer-pazarlás okai az ellátási lánc egyes szintjein ... 294
8.3. ábra. Élelmiszerek környezeti terhelése – CO_2-egyenérték alapján ... 311
9.1. ábra. Az EU-27 mezőgazdaságból származó nettó ÜHG-kibocsátásai 1990–2021 között ... 330
9.2. ábra. Az NGEU költségvetése, 2024 ... 336
9.3. ábra. A zöldátállás pillére és szakpolitikai területei ... 337
9.4. ábra. Az RRF várható éghajlat-politikai hozzájárulása tagállamonként, 2024 ... 338
9.5. ábra. Az elsivatagosodás, a biodiverzitás csökkenése és az éghajlatváltozás közötti kapcsolat ... 339
9.6. ábra. Hasznosítható készletek és vízkivételek területi megoszlása ... 343
9.7. ábra. Hasznosítható felszín alatti vízkészletek és vízkivételek területi megoszlása ... 343
9.8. ábra. Éghajlatváltozási perek száma 2000–2023 között ... 346
9.9. ábra. Az évi középhőmérséklet a 2002–2011 (a) és 2012–2021 (b) időszakban, prognózis a 2071–2100-as időszakra (c) ... 349
9.10. ábra. A PaDI aszályindex alapértéke a 2002–2011 és 2012–2021 időszakban, prognózis a 2071–2100-as időszakra ... 350
9.11. ábra. A lakossági (a), mezőgazdasági (b) és magyarországi komplex klímasérülékenység (c) területi különbségei ... 353
10.1. ábra. A gazdaságvezetők megoszlása korcsoportok és nemek szerint az EU 27 országának adatai alapján ... 364
10.2. ábra. A gazdaságirányítók számának alakulása (ezer fő) ... 364

10.3. ábra. A gazdaságvezetők korstruktúrája ökonómiai méret szerint 2023-ban, százalék 365
10.4. ábra. A gazdaságvezetők korszerkezete a szakosodott gazdaságokban ágazatok szerint 2016-ban, százalék..... 366
10.5. ábra. Gazdaságirányítók megoszlása a legmagasabb iskolai végzettség szerint..... 367
10.6. ábra. Gazdaságok száma és besorolása legfőbb tevékenység szerint, ezer fő..... 368
10.7. ábra. A foglalkoztatottak korszerkezete a mezőgazdaságban és a nemzetgazdaságban, 2014 és 2024..... 369
10.8. ábra. Teljes munkaidőben alkalmazásban állók nettó átlagkeresete a mezőgazdaságban és a nemzetgazdaságban, 2019–2024 370
13.1. ábra. Biomassza alapú gazdaság fogalma..... 492
13.2. ábra. Keretprogram a biomassza alapú gazdaságra való áttéréshez 296
13.3. ábra. A fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlődésének fő tényezői..... 504
13.4. ábra. Körforgásos biomassza alapú gazdaság 508
14.1. ábra. AKIS kapcsolódási pontok – Magyarország..... 536

Táblázatok jegyzéke

1.1. táblázat. Az élelmiszer-ellátási lánc értelmezési megközelítései és főbb jellemzőik ... 25
1.2. táblázat. Az élelmiszer-feldolgozás és -gyártás fő különbségei ... 32
1.3. táblázat. A logisztikai szolgáltatók típusai ... 33
1.4. táblázat. Fogyasztói trendek és kereskedelmi válaszok ... 36
1.5. táblázat. A rövid élelmiszer-ellátási láncok típusai ... 40
1.6. táblázat. Fő logisztikai tényezők az élelmiszer-ellátási láncban ... 46
2.1. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági foglalkoztatotti arányú országok ... 69
2.2. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági hozzáadott értékű országok, 2022 (konstans 2015-ös amerikai dollár) ... 70
2.3. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági gépteljesítményű ország, 2019 (lóerő/1000 hektár mezőgazdasági gépteljesítmény) ... 73
2.4. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági tőkeállományú ország (millió USD, 2015-ös változatlan áron), 2022 ... 76
3.1. táblázat. Az etnocentrikus és a nem etnocentrikus fogyasztó összehasonlítása ... 107
3.2. táblázat. A FAO élelmiszer-árindexének legmagasabb értékei ... 111
4.1. táblázat. A WTO-tárgyalások főbb fordulói ... 129
4.2. táblázat. A belső agrártámogatások dobozos rendszere ... 130
4.3. táblázat. A regionális kereskedelmi megállapodások ... 132
4.4. táblázat. A gazdasági integráció fő típusai ... 134
5.1. táblázat. A vásárlási döntés folyamatának lehetséges szakaszai ... 169
5.2. táblázat. A vásárlási magatartás négy típusa ... 173
5.3. táblázat. Az egy főre eső élelmiszer-fogyasztás alakulása Magyarországon (kg) ... 175
5.4. táblázat. Az Egészséges Bolygó Étrend élelmiszer- és tápanyag-összetétele ... 178
6.1. táblázat. Az SDG-célok besorolása a fenntarthatóság pillérei szerint ... 201
6.2. táblázat. A 2.4.1 mutatóhoz használható részmutatók ... 204
6.3. táblázat. Az SDG-index szerinti első 10 ország ... 205
6.4. táblázat. Magyarország helyzete az SDG-index szerinti rangsorban ... 205
6.5. táblázat. A KAP-támogatások alakulása a mezőgazdaság szempontjából legfontosabb országokban ... 215
6.6. táblázat. Az agroökológiai program szántó művelési ágra vonatkozó jó gyakorlatai ... 221
6.7. táblázat. A horizontális szántó TECS választható vállalásai (részlet) ... 223

6.8. táblázat. Az eredményalapú támogatások előnyei és hátrányai az előírás-alapú kifizetésekkel szemben ... 234
8.1. táblázat. A háztartási élelmiszer-pazarlás fő okai és jellemző példái ... 301
8.2. táblázat. Az élelmiszer-pazarlás gazdasági következményei és lehetséges megoldásai ... 316
9.1. táblázat. Különböző uniós alapokból finanszírozott, éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló releváns projektek ... 333
10.1. táblázat. Összefoglaló táblázat a mezőgazdasági generációváltás fő akadályozó tényezőiről és az azt támogató intézkedésekről ... 373
10.2. táblázat. A 2007–2013-as programozási időszak generációváltást szolgáló KAP vidékfejlesztési intézkedéseinek fő paraméterei ... 375
11.1. táblázat. India: Agrárpolitikai trendek ... 149
11.2. táblázat. A vizsgált országok agrárpolitikája erősségeinek és gyengeségeinek ... 429
12.1. táblázat. A területi tipológiák áttekintése ... 442
12.2. táblázat. Az egyes vidéktipológiák szerinti területek aránya az összterületből és a népességből, Magyarországon és az EU-ban (%), 2021 ... 444
12.3. táblázat. A vidék funkcióinak egy lehetséges csoportosítása ... 450
12.4. táblázat. A vidéki turizmus kategóriái ... 453
12.5. táblázat. Az OECD vidékpolitikai paradigmáinak áttekintése ... 462
12.6. táblázat. A LEADER program fejlődése (1991–2023) ... 468
13.1. táblázat. A biomassza alapú gazdaság vízióinak fő jellemzői ... 501
13.2. táblázat. A bioökonómia típusai ... 505

Bevezetés

Dr. Mizik Tamás

Az Agrárgazdaságtan III. kötet egy jelentős tananyagfejlesztési folyamat utolsó állomása. Az I. kötetben bemutatásra kerültek az árképzés alapjai és a mezőgazdasági árképzés specialitásai (élelmiszerek iránti kereslet, mezőgazdasági kínálat, piacok és piacszerkezet, kereskedelmi árrés, egyensúlyi ár térben elkülönült piacok között, az árak időbeli változása, a minőség problémája, valamint a mezőgazdasági árak és a gazdaság más szektorainak árai közötti kapcsolat), az árképzés intézményei (árfelfedezés, árutőzsde), végezetül az élelmiszer-gazdaság sajátos piaci kapcsolatai (vertikális koordináció, szövetkezetek, rövid élelmiszerláncok). A II. kötet témája az agrárfejlődés mikro- és makroökonómiája volt. A mikroökonómiai rész a mezőgazdaság termelési tényezőit tartalmazta a föld, a tőke és a munkaerő sorrendjében, emellett elemezte a mezőgazdasági üzemszervezeteket, a technológiai fejlődést, a modern technológiákat a mezőgazdaságban (bioüzemanyagok, genetikailag módosított szervezetek, precíziós mezőgazdaság), és az élelmiszer-marketinget. A makroökonómiai rész áttekintést adott az élelmezés- és élelmiszer-biztonságról, a mezőgazdasági fejlődés és gazdasági növekedés, a mezőgazdaság és nemzetközi kereskedelem, valamint a mezőgazdaság és a környezet kapcsolatáról.

A könyv megszületését alapvetően az indokolta, hogy – a korábbi kötetekhez hasonló formában és részletezettséggel – bemutassa azokat az agrárgazdasági témákat, amelyekre a két korábbi kötetben már nem volt mód (vagy időközben érdemi változások történtek az adott területen), de a témához történő kapcsolódásuk vitathatatlan. Ennek során, három témakörbe rendezve, elemzi a globális és lokális élelmiszerláncokat, az élelmiszer-termelés és -fogyasztás ökonómiáját, azélelmiszerpiacokat- és árakat, az élelmiszer-kereskedelmet (az agrárgazdaság felépítése és működése); a fenntarthatóság és az agrár-környezetvédelem összefüggéseit, az élelmezés és élelmiszer-biztonság aktuális helyzetét, az élelmiszer-pazarlást, a klímaváltozás hatásait a mezőgazdaságra és a generációváltást (fenntarthatósági kihívások az agrárgazdaságban); valamint az agrárpolitikát, a vidékfejlesztést, a körforgásos biomassza alapú gazdaságot (fenntartható(bb) agrárgazdaság eszközei). A szerzők célja továbbra is az volt, hogy az egyes témák kapcsán megkönnyítsék mind az oktatók, mind a hallgatók munkáját. Az egyes fejezetek önmagukban is megállnak, illetve alkalmasak arra, hogy kitöltsenek

egy előadást. Emellett a hallgatói megértést továbbra is segíti a fejezetek végén megtalálható összefoglalás és az ismétlő kérdések. Ebben bízva ajánljuk a tankönyvet a számukra, és reméljük, hogy legalább olyan hasznosnak találják, mint az első két kötetet.

I. RÉSZ

AZ AGRÁRGAZDASÁG FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSE

1. Globális és lokális élelmiszer-ellátási láncok

Maró Zalán Márk – Maró Gréta – Török Áron

A fejezet átfogó képet nyújt az élelmiszer-ellátási láncok komplex és sokszereplős rendszeréről és működéséről, amelyek alapvető szerepet játszanak a globális és lokális élelmezésbiztonság megteremtésében, illetve fenntartásában. A láncok struktúrájának, működésének és szereplőinek bemutatásán túl a fejezet kiemelten foglalkozik az anyag-, információ- és pénzáramlás koordinációjával, valamint az élelmiszer-ellátás vertikális és horizontális integrációjának lehetőségeivel. A fejezet részletesen elemzi az ellátási lánc fő szereplőit, az input beszállítóktól kezdve a termelőkön és feldolgozókon át egészen a logisztikai szolgáltatókig, kiskereskedőkig és fogyasztókig. Részletesen tárgyalja a lokális (rövid) ellátási láncok különböző formáit, működési modelljeit, valamint a termelő és fogyasztó közötti közvetlen kapcsolat jelentőségét. A fejezet röviden kitér az élelmezésbiztonság és élelmiszer-biztonság közötti különbségtételre, illetve azok összefüggéseire, hangsúlyozva többek között a nyomonkövethetőség, szabályozás és a tanúsítások szerepét. Ezen túlmenően külön alfejezet tárgyalja az élelmiszerlánc működtetésének gyakorlati aspektusait – beleértve a logisztikát, hűtőláncot, marketinget –, valamint a fogyasztói magatartás és vásárlási trendek elemzését. A fejezet célja, hogy rendszerszemléletben tárja fel az élelmiszer-ellátás kihívásait és lehetőségeit, valamint hozzájáruljon egy fenntarthatóbb, alkalmazkodóbb és átláthatóbb élelmiszerrendszer megértéséhez.

1.1. Az élelmiszer-ellátási lánc fogalma és főbb jellemzői

Az élelmiszer-ellátási lánc egy összetett, több szereplőt és folyamatot magában foglaló rendszer, amely egészen az élelmiszer alapanyagának előállításától kezdve a végső fogyasztásig terjed *(Marsden, 2000)*. A lánc célja, hogy az élelmiszer biztonságosan, hatékonyan és a lehető legkevesebb veszteséggel jusson el a fogyasztókhoz. A globális élelmiszer-ellátási láncok országokon és akár kontinenseken átívelő rendszerek, amelyek esetében különböző gazdasági, környezeti és társadalmi kihívások jelennek meg *(Glushkova, 2019; Török et al., 2025a)*. Az elmúlt évtizedekben e rendszerek komplexitása nőtt, a szereplők száma és az alkalmazott technológia sokszínűbbé vált, ami új kihívásokat és lehetőségeket is hozott (pl.

digitális technológiák, az okos logisztikai rendszerek vagy a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok).

A mezőgazdasági termelés sajátosságai is alapvetően befolyásolják az élelmiszer-ellátási lánc működését. A mezőgazdaságot biológiai ciklusok, különböző időjárási viszonyok és technológiai beruházások jellemzik *(Mjelde et al., 1988; Pretty, 2008)*. A termelési idő hossza, valamint a gyorsan romló termények és termékek a lánc elején jelentős sajátosságok és egyben kockázati tényezők is. A mezőgazdaságra jellemző, hogy az inputok (pl. vetőmag, műtrágya, bizonyos gépek) a legtöbb esetben kizárólag mezőgazdasági célokra használhatók – vagyis irreverzibilisek –, máshol nem hasznosíthatók.

Az utóbbi évek eseményeinek köszönhetően (pl. COVID-19-pandémia, erős inflációs környezet) a lokális élelmiszer-ellátási láncok felértékelődtek mint egyfajta kiegészítői a globális ellátási láncoknak *(Thilmany et al., 2021)*. A rövid élelmiszer-ellátási láncok (REL-ek) közvetlenebb és bizalmibb kapcsolatot teremtenek a termelők és a fogyasztók között *(Renting et al., 2003)*. E rendszerek erősítik a helyi gazdaságokat, fokozhatják az élelmezésbiztonságot, és elősegít(het)ik a fenntarthatóbb fogyasztási szokások kialakulását *(Török et al., 2024)*. Ugyanakkor a lokális láncok is kihívásokkal néznek szembe. Idesorolhatjuk a szezonalitást, a tárolási és feldolgozási kapacitások hiányát, vagy a piaci hatékonysági és termelékenységi kérdéseket, vagyis a közgazdaságtanban ismert mérethatékonyság a legtöbb esetben nem, vagy csak kevésbé érvényesül. Mind a globális, mind a lokális élelmezésellátási rendszerek szükségesek az élelmezésbiztonság eléréséhez és megteremtéséhez, különösen a klímaváltozás és a geopolitikai instabilitás időszakában *(Balogh – Maró, 2025; Maró et al., 2025a)*. A kulcs a rugalmasság növelése, a digitális innovációk beépítése, valamint a helyi és globális hálózatok szinergiákra épülő összehangolása *(Ben Hassen et al., 2025)*. A következő alfejezetekben ezeket a témákat járjuk körbe.

1.1.1. Definíciók és megközelítések

Az élelmiszer-ellátási lánc az alapanyagok termelésétől a végső fogyasztásig terjedő, egymással szorosan összefüggő folyamatok hálózata, ami biztosítja az élelmiszerek eljuttatását a felhasználóig. Az (élelmiszer-) ellátási lánc esetében különböző megközelítések léteznek, amelyek az ellátási lánc más-más aspektusaira és tényezőire helyezik a hangsúlyt, ugyanakkor egymást kiegészítve járulnak hozzá a rendszer optimális és gördülékeny működéséhez *(Janvier-James, 2012)*. Az ellátási lánc olyan strukturált, szervezetek közötti folyamatnak tekinthető, amely során a nyersanyagokat késztermékekké alakítják, majd azokat a végfelhasználókhoz szállítják (pl. *Beamon, 1998*; *Pienaar – Vogt, 2017*). *Chow és szerzőtársai (1994)* az

ellátási láncot a gyártók, szállítók, disztribútorok, (kis)kereskedők, valamint különböző logisztikai szolgáltatók összességeként definiálják, akik közösen biztosítják az áruk eljuttatását azok felhasználóihoz. *Mentzer* et al. *(2001)* meghatározása szerint az ellátási lánc azon entitások (pl. szervezetek vagy egyének) együttese, amelyek közvetlenül részt vesznek az áruk, szolgáltatások, pénzeszközök és információk áramoltatásában.

Az ellátási láncokat különböző megközelítések szerint is lehet értelmezni és szegmentálni (pl. *Bichou – Gray, 2004*; *Presutti, 2003*; *Wang et al., 2014*). A logisztikai megközelítés elsősorban az anyag- és információáramlás hatékony menedzselésére fókuszál *(1.1. táblázat)*. Célja, hogy a költségek minimalizálása mellett biztosítsa az időben történő szállítást, ami az élelmiszerek esetében a gyorsaságon és – amennyiben értelmezhető – a hűtőlánc szigorú fenntartásán alapul. Az élelmiszer-ellátási láncban a romlandó termékek és az élelmiszer-biztonság kritikus tényezők, amelyek fokozott logisztikai figyelmet és fegyelmet igényelnek. A gazdaságtani értelmezés szerint az élelmiszer-ellátási lánc nem csupán termékek továbbítását, hanem – minden egyes szakaszban – értékteremtést és ezáltal hozzáadott értéket jelent. A vetőmag-beszállítótól a feldolgozón át a kiskereskedőig minden szereplő hozzáadott értéket generál, amely a végtermék minőségében és elérhetőségében összpontosul. A lánc működéséhez az erőforrást, vagyis a pénzt a fogyasztók biztosítják.

Az értékláncok optimalizálása a piaci versenyképesség egyik kulcstényezője lett. A rendszerszemlélet az élelmiszer-ellátási láncot holisztikus egészként kezeli, ahol a fizikai, információ és pénzügyi folyamatok szoros integrációja, valamint az egyes szakaszok közötti kölcsönös függőségek is központi szerepet kapnak. A rendszerszemlélet elősegíti a rugalmasság és alkalmazkodóképesség növelését, különösen a külső sokkhatások (pl. geopolitikai konfliktusok, világjárványok vagy extrém időjárási események) kezelésében. E három bemutatott megközelítés nem alternatívái, hanem kiegészítői egymásnak *(Bichou – Gray, 2004; Presutti, 2003; Wang et al., 2014)*. Egy jól működő élelmiszer-ellátási lánc képes egyszerre optimalizálni a logisztikai folyamatokat, hatékony értékteremtést végezni és rendszerszintű rugalmassággal alkalmazkodni a változó környezeti és piaci kihívásokhoz.

1.1. táblázat. Az élelmiszer-ellátási lánc értelmezési megközelítései és főbb jellemzőik

Megközelítés	Fókusz	Példa
Logisztikai	Szállítás és raktározás optimalizálása	Just-in-time rendszerek
Gazdaságtani	Értékteremtés és profitmaximalizálás	Beszállítói láncok elemzése
Rendszerszemléleti	Komplexitás és visszacsatolások kezelése	Blokkláncalapú nyomon követés

Forrás: Saját szerkesztés

1.1.2. Lánc szerkezete: anyag-, információ- és pénzáramlás

Az (élelmiszer-) ellátási lánc három alapvető komponens köré szerveződik: az anyag-, információ- és pénzáramlás köré, melyek összehangolt működése elengedhetetlen a lánc hatékony működéséhez. Az *anyagáramlás* az élelmiszerek fizikai mozgását jelenti a termelőtől a végső fogyasztóig. Ez magában foglalja a mezőgazdasági termékek betakarítását, elsődleges feldolgozását, szállítását, raktározását, csomagolását és kiskereskedelmi értékesítését *(Christopher, 2016)*. Egyes termékek esetében (pl. gyümölcs, zöldség vagy hal) kiemelten fontos a gyors és hatékony logisztika, mivel az eltarthatósági idő rövid.

Az információáramlás nélkülözhetetlen a lánc szereplői közötti kommunikáció biztosításához. Idetartozik az előrejelzések készítése, a minőségi paraméterek (pl. hőmérséklet, páratartalom) követése, a nyomonkövethetőségi adatok rögzítése, valamint a fogyasztói visszajelzések összegyűjtése *(Bosona – Gebresenbet, 2013)*. A modern rendszerek – idesorolhatjuk például a blockchainalapú nyomonkövetési megoldásokat – lehetővé teszik az adatok megbízható és átlátható megosztását a lánc minden szereplője között; ezzel növelve az élelmiszer-biztonságot és a fogyasztói bizalmat. Végezetül a *pénzáramlás* a gazdasági tranzakciók sorozatát jelenti, amelyek a fogyasztótól a lánc korábbi szereplői felé irányulnak. Ez biztosítja az egyes szinteken végzett tevékenységek finanszírozását, a befektetések megtérülését és a fenntartható működést *(Mentzer et al., 2001)*.

A digitalizált technológiák és fizetési megoldások (pl. elektronikus számlázás) gyorsíthatják ezeket az áramlásokat, csökkentve a tranzakciós költségeket és a pénzügyi kockázatokat *(Zhang et al., 2017)*. Az automatizált készletgazdálkodási rendszerek például valós idejű adatokat használnak a készletek optimalizálására, csökkentve a pazarlást és a készlethiány kockázatát. A napjainkban egyre inkább elterjedő és egyre szélesebb körben használt mesterséges intelligencia (MI) képes előre jelezni a keresleti trendeket, javítani az elosztási hálózatok tervezését és időben reagálni a piaci változásokra. Ezzel összhangban az automatizált raktárkezelés és robotizált szállítás tovább fokozhatja a hatékonyságot.

1.1.3. Koordináció és integráció az ellátási láncban

Az ellátási láncok teljesítményének kulcstényezője az egyes szereplők – lásd következő alfejezet – közötti koordináció (együttműködés lazább vagy szorosabb formái) és integráció (tulajdonosi összeolvadás) megléte. A megfelelő együttműködés lehetővé teszi az erőforrások hatékony felhasználását, a készletek optimalizálását, a költségek csökkentését, valamint a minőség és a szolgáltatási szint fenntartását. A *vertikális integráció* azt jelenti, hogy egy szervezet vagy vállalat a

termelési vagy elosztási lánc több szakaszát saját maga irányítja és koordinálja *(Perry, 1989)*. Nézzünk meg néhány példát a vertikális integrációra:
– Egy élelmiszer-feldolgozó vállalat, amely saját alapanyag-beszállító hálózatot működtet, vagy saját logisztikai szolgáltatásokat (pl. kamionok) tart fenn.
– Egy borászat saját szőlőültetvényeiről származó szőlőt dolgoz fel.

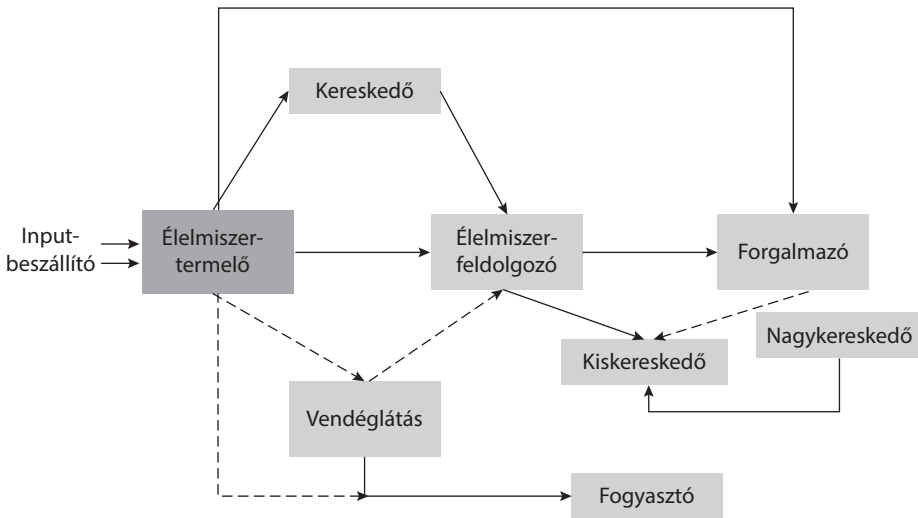
Ez az integráció lehetővé teszi a magasabb szintű minőségbiztosítást, a termelés és a szállítás jobb időzítését, valamint a költségek hosszú távú optimalizálását. Továbbá a vertikális integráció révén csökken a tranzakciós költség (a piaci szereplők közötti szerződéskötésből, információgyűjtésből és ellenőrzésből fakadó költség), mivel kevesebb szereplővel kell piaci szerződéses kapcsolatot fenntartani. Mindezek mellett javul(hat) a rugalmasság is, hiszen a vállalat gyorsabban reagálhat a piaci kereslet változásaira, mivel közvetlenebb kontrollt gyakorol az inputok és a logisztikai folyamatok felett *(Porter, 2008)*.

A *horizontális integráció* fogalma azt takarja, hogy azonos vagy hasonló szereplők közösen folytatnak gazdasági tevékenységet. Az ilyen együttműködések révén a szereplők együttesen növelhetik alkuerejüket, jobb árazási feltételeket érhetnek el, és hatékonyabban tudják megosztani az erőforrásokat – például raktározási vagy szállítási kapacitásokat *(Porter, 2008)*. A következő példák a horizontális integrációt mutatják be:
– Több tejtermelő szövetkezetet alapít annak érdekében, hogy közösen értékesítsék termékeiket, növelve ezzel alkupozíciójukat a feldolgozóipari szereplőkkel szemben.
– Zöldség- vagy gyümölcstermelők közös logisztikai és csomagolási központot működtetnek, ezzel csökkentve az egy szereplőre jutó költségeket és javítva a piacra jutás feltételeit.
– Kisebb borászatok közösen lépnek piacra egy régiós márkanév alatt, megosztva a marketing- és értékesítési tevékenységeket és költségeket.

Láthatjuk, hogy a horizontális együttműködés segít a méretgazdaságosság kiaknázásában, amely egyéni szinten gyakran elérhetetlen lenne. Különösen a volatilis és nem igazán kiszámítható mezőgazdasági piaci környezetben jelent komoly előnyt a közös kockázatkezelés és a jobb, erősebb piaci jelenlét. A koordináció mind vertikális, mind horizontális irányban jelentős adminisztratív kihívásokkal járhat. A sikeres integráció alapfeltétele a bizalom, a megfelelő szerződéses keretrendszer, valamint minden egyes szereplő érdekének összehangolása. Egy ellátási lánc akkor tud igazán hatékonyan működni, ha nemcsak a fizikai áramlások, hanem az információk és döntések koordinációja is összhangban történik *(Gulati – Singh, 1998; Simatupang – Sridharan, 2002)*.

1.2. Az élelmiszer-ellátási lánc szereplői és főbb jellemzői

Ahogy már láthattuk, az élelmiszer-ellátási lánc egy összetett rendszer, ahol minden szereplő, az inputgyártóktól egészen a kereskedelemig hozzájárul az élelmiszer előállításához, feldolgozásához, elosztásához és fogyasztókhoz való eljuttatásához *(1.1. ábra)*. A szereplők közötti interakció, a kölcsönös függés és a bizalom kiépítése alapvetően meghatározza a lánc hatékonyságát, rugalmasságát és fenntarthatóságát. A globális rendszerekben ezek a szereplők gyakran földrajzilag távol – akár különböző kontinenseken – helyezkednek el, aminek köszönhetően eltérő gazdasági, társadalmi és jogi környezetben működhetnek. A szereplők közötti együttműködés nemcsak gazdasági hatékonysági kérdés, hanem társadalmi és környezeti felelősségvállalást is feltételez. Egy jól működő élelmiszer-ellátási láncban minden szint és szereplő hozzájárulhat a fenntartható élelmezésbiztonság eléréséhez. A következőkben az élelmiszer-ellátási lánc szereplői kerülnek ismertetésre.



1.1. ábra. Az élelmiszer-ellátási lánc szereplői
Forrás: Saját szerkesztés

1.2.1. Inputbeszállítók

Az élelmiszerlánc elején található inputbeszállítók kulcsszerepet töltenek be a termelés fenntarthatóságának és hatékonyságának alakításában. Idesorolhatók a vetőmag-előállítók és -nemesítők, műtrágya- és növényvédőszer-gyártók, takarmánygyártók, mezőgazdasági gépgyártók, hitelezők vagy a technológiaszállítók.

Az innováció ezen a területen kiemelten fontos. A precíziós gazdálkodási technológiák, a genetikai előrelépések (pl. szárazságtűrő növényfajták megjelenése), valamint az adatalapú döntéstámogatás rendszerei jelentősen javítják a termelékenységet és csökkentik a környezeti terhelést *(Wolfert et al., 2017)*. Emellett az új típusú inputok (pl. biopeszticidek és mikrobiális talajjavítók) hozzájárulnak az ökológiai fenntarthatóság irányába történő elmozduláshoz. Ugyanakkor az inputbeszállítók piacát gyakran *magas fokú koncentráció* jellemzi. Az iparágban néhány globális nagyvállalat dominál, amelyek vertikálisan integrált módon működnek, hiszen egyszerre előállítási, forgalmazási és tanácsadási tevékenységeket is végeznek. Ez a koncentráció több szempontból is problémás lehet *(Altieri, 2009; Howard, 2009; Pingali, 2012; Sheldon, 2017)*:

- Függőségi viszony alakulhat ki a kisebb termelők és az inputszállítók között – különösen, ha a termelés során csak bizonyos szabadalmaztatott vetőmagok vagy növényvédő szerek használhatók.
- A licencfeltételek gyakran szigorúak, korlátozva például a vetőmagok újravetését vagy az alternatív inputok használatát, ami csökkenti a gazdák függetlenségét.
- A piaci erőfölény hatására az inputok ára magasabb lehet, ami a kis és közepes méretű gazdaságok számára beszerzési és gazdasági nehézségeket jelenthet.
- A nagyvállalatok elsősorban a globálisan értékesíthető, nagy volumenben termesztett kultúrákra (pl. kukorica, szója) koncentrálnak, míg a helyi igényekre vagy kisebb jelentőségű növényfajokra kevésbé fejlesztenek új technológiákat, vetőmagokat. Ez hosszú távon csökkentheti az agrárdiverzitást és a helyi alkalmazkodóképességet.
- Csökkenhet a genetikai sokféleség, mivel a koncentrált piac ösztönzi néhány nagy hozamú fajta elterjedését, ami szűkíti a biodiverzitást, és növeli az ökológiai kockázatokat.
- Technológiai függőség alakulhat ki, ahol a termelés csak a beszállítóhoz kötött digitális megoldásokkal és szaktudással működtethető, így a gazdák kiszolgáltatottá válhatnak a nagyvállalatoknak.
- A szabadalmaztatott technológiák alkalmazása fölött a termelők nem rendelkeznek teljes ellenőrzéssel, így sérülhet az agrártermelés feletti autonómiájuk.

Mindezek *etikai kérdéseket* is felvetnek – különösen a fejlődő országokban –, hiszen a gazdák hozzáférése az innovatív technológiákhoz szűkös, a szerződéses feltételek pedig nem mindig átláthatók *(Pingali, 2012)*. Összegzésképpen elmondható, hogy az inputbeszállítók létfontosságúak az élelmiszerlánc működésében és hatékonyságának növelésében, ugyanakkor – ahogy bemutatásra került – működésük jelentős társadalmi, gazdasági és etikai kihívásokat is magában rejt.

1.2.2. Mezőgazdasági termelők

A mezőgazdasági termelők az élelmiszer-ellátási láncok egyik legfontosabb szereplői, hiszen ők állítják elő azokat a nyersanyagokat (vagy egyes esetekben késztermékeket), amelyek a későbbi feldolgozási és értékesítési folyamatok alapját képezik. A termelők heterogén csoportot alkotnak: a kis léptékű családi gazdaságoktól a közepes méretű üzemeken át a nagybirtokokig és iparszerű agrárvállalkozásokig sokféle működési modell létezik. A családi gazdaságok jellemzően hosszabb távú szemléletben működnek, ahol a föld és a gazdaság továbbadása a következő generációnak fontos cél. Ezzel szemben a nagyüzemi vállalkozások sokszor piaci logika mentén szerveződnek, hatékonyságra, méretgazdaságosságra és gyors megtérülésre törekedve *(Borda et al., 2023; Darnhofer, 2010)*.

A mezőgazdasági termelés szerkezetében vannak regionális különbségek *(Klikocka et al., 2021; Mizik et al., 2025)*. A fejlett országokban a termelés jellemzően gépesítettebb, nagyobb hozamú és technológiailag fejlettebb; míg a fejlődő országokban a mezőgazdaság munkaigényesebb, alacsonyabb termelékenységű, és a megélhetési szintű gazdálkodás dominál *(Maró et al., 2025b)*. Ennek következtében a termelők előtt álló kihívások is eltérőek: míg a fejlett országokban a piaci versenyképesség növelése a fő cél, addig a fejlődő államokban a megélhetés biztosítása és az élelmezésbiztonság fenntartása áll a középpontban. A termelési struktúra sokszínűsége számos tényező függvénye. A földhasználat módja (pl. saját tulajdonú vagy bérelt föld) alapvetően meghatározza a növekedési lehetőségeket. A termőhelyi adottságok (pl. talaj minősége, a vízellátottság vagy az éghajlati viszonyok) szintén nagymértékben befolyásolják a termelési lehetőségeket és a termékszerkezetet.

A *tőkéhez való hozzáférés* kritikus tényező mind a működés, mind a fejlődés szempontjából. Nagymértékben meghatározza, hogy a termelők mennyire képesek alkalmazkodni az új technológiákhoz, ellenállni a piaci volatilitásnak, és fenntartható módon bővíteni tevékenységüket *(Barett et al., 2001; Sikandar et al., 2021)*. A tőkehiány különösen a kis és közepes méretű gazdaságok esetében jelenthet komoly akadályt, amelyek számára a finanszírozási lehetőségek – legyen az beruházási hitel, támogatás vagy kockázati tőke – gyakran csak korlátozottan állnak rendelkezésre. Ez hosszú távon hozzájárulhat a strukturális egyenlőtlenségek növekedéséhez. Az *időjárási kockázatok* (pl. aszályok, árvizek vagy extrém hőmérsékleti ingadozások) az egyik legnagyobb kihívást jelentik a mezőgazdasági termelésben. Ezek a tényezők kiszámíthatatlanná teszik a termelést. Az éghajlatváltozás következtében az előbb említett kockázatok egyre gyakrabban és súlyosabban jelentkeznek, ezzel is növelve a termelők sebezhetőségét (Lobell et al., 2011). A rugalmasság fokozásához szükséges az alkalmazkodás (pl. öntözési infrastruktúra kiépítése), de az sok esetben jelentős beruházási igénnyel jár, amelyeket nem minden termelő tud könnyen megugorni és finanszírozni.

A *szabályozási környezet,* amely magában foglalja például a földtulajdonra, élelmiszer-biztonságra, környezetvédelemre és támogatási rendszerekre vonatkozó előírásokat, szintén erőteljesen befolyásolja a termelők működési feltételeit. A szabályozások célja gyakran a fenntarthatóbb és biztonságosabb mezőgazdasági gyakorlatok ösztönzése, ugyanakkor a szigorodó előírások növelhetik a gazdaságok adminisztratív terheit és költségeit is *(Pe'er et al., 2019).* A támogatási politikák ezzel szemben sok esetben javítják a gazdák jövedelmi helyzetét, elősegítik a beruházásokat és a technológiai fejlődést. Viszont vannak olyan esetek, amikor piaci torzulásokat okozhatnak, ha bizonyos termelési módokat vagy szereplőket aránytalanul előnyben részesítenek; ezzel is gyengítve a piaci versenyt *(Laborde et al., 2021).*

Összességében a mezőgazdasági termelők tevékenységére összetett tényezők vannak kihatással. A belső erőforrások (például a tőke, munkaerő és technológiai ismeretek), valamint a külső környezeti, gazdasági és politikai feltételek együtt határozzák meg a termelők adaptációs lehetőségeit és versenyképességét. A lánc további szereplőivel való kapcsolatok (pl. beszállítói szerződések, feldolgozókkal való integráció, szövetkezeti tagság) szintén jelentősen befolyásolják a termelők gazdasági kilátásait. A sikeres integráció előnyei közé tartozik a már említett stabil értékesítési csatornák biztosítása, a piaci információkhoz való jobb hozzáférés, valamint a közösen elérhető előnyök kihasználása. Ugyanakkor a hosszú távú függőségi viszonyok kialakulása, az alkuképesség csökkenése vagy a szigorú szerződéses feltételek csökkenthetik a termelők lehetőségeit és döntési szabadságát.

1.2.3. Élelmiszer-feldolgozók és -gyártók

Az élelmiszer-ellátási lánc következő szereplői az élelmiszer-feldolgozók és -gyártók, akik a mezőgazdasági nyersanyagokból fogyasztásra kész, piacképes termékeket állítanak elő. Munkájuk a termékek fizikai átalakítása mellett minőségbiztosítási, élelmiszer-biztonsági és a fogyasztói igényekhez való igazodási feladatokat is magában foglal *(Wood et al., 2021).* Meg kell különböztetni egymástól élelmiszer-feldolgozást és -gyártást *(Pullman – Wu, 2021),* amelyet az 1.2. táblázat is szemléltet. Az élelmiszer-feldolgozás elsődlegesen a nyers mezőgazdasági termékek átalakítását jelenti olyan formában, hogy azok közvetlen fogyasztásra alkalmassá váljanak, vagy hosszabb ideig eltarthatók legyenek. A feldolgozás célja gyakran az élelmiszer-biztonság növelése, a tápérték megőrzése vagy az eltarthatóság meghosszabbítása *(Fellows, 2022; Havelaar et al., 2015).* Elsődleges élelmiszer-feldolgozók például:

– Zöldség-gyümölcs feldolgozó üzemek, amelyek az amúgy gyorsan romló termékeket hosszabb ideig való tárolásra készítik elő, fizikai (pl. hőkezelés, fagyasztás) vagy kémiai (pl. tartósítószerekkel való tartósítás) kezeléssel.

– Tejüzemek, amelyek a nyers tejet pasztörizálják, csomagolják vagy sajt- és joghurttermékekké dolgozzák fel.
– Vágóhidak, ahol az állati eredetű nyersanyagokat feldolgozzák, és hús-, illetve húskészítményeket állítanak elő.
– Malmok, ahol a gabonát lisztté őrlik, amely alapanyagként szolgál a további feldolgozáshoz (vagy közvetlen elfogyasztáshoz).

A továbbfeldolgozott (vagy másodlagos) élelmiszer-gyártás ennél egy összetettebb folyamatot és fogalmat takar, amely már feldolgozott alapanyagokból készít komplex(ebb), több összetevőt tartalmazó termékeket. A gyártás során az élelmiszerek jellemzően nemcsak tartósítást elősegítő folyamatokon esnek át, hanem specifikus fogyasztói igényekre is szabják őket; például ízvilág, tápérték, funkcionális összetevők vagy kényelmi szempontok alapján *(Augustin et al., 2016)*. Élelmiszer-gyártók például:
– Készételgyártók, akik fagyasztott vagy hűtött, azonnal fogyasztható ételeket állítanak elő.
– Pékárugyárak, amelyek kenyereket, péksüteményeket, tartós pékárukat állítanak elő.
– Snack- és üdítőital-gyártók, akik feldolgozott alapanyagokból különböző ízesített, csomagolt, palackozott termékeket gyártanak.

Az élelmiszer-gyártás kiemelten nagy hangsúlyt helyez az innovációra, a termékfejlesztésre és a fogyasztói trendek (pl. egészségtudatos táplálkozás, vegán termékek, kényelmi termékek) követésére. A szereplők számára a csomagolás, a marketing és az eltarthatósági technológiák szintén meghatározó szerepet játszanak a piaci sikerben *(Wood et al., 2021)*.

1.2. táblázat. Az élelmiszer-feldolgozás és -gyártás fő különbségei

Élelmiszer-feldolgozás	**Jellemző**	**Élelmiszer-gyártás**
Nyers mezőgazdasági termékek	*Alapanyag*	Feldolgozott alapanyagok
Fogyaszthatóvá, biztonságossá tenni	*Cél*	Késztermékek előállítása, piaci igények kielégítése
Higiénia, eltarthatóság, alapvető minőség	*Fókusz*	Funkcionalitás, innováció, fogyasztói preferenciák
Alapfeldolgozó technológiák	*Technológiai komplexitás*	Összetett gyártási folyamatok, fejlett csomagolás
Tejpasztörizálás, húsfeldolgozás, gabonaőrlés	*Példák*	Készételek, péksütemények, snackek gyártása

Forrás: Saját szerkesztés *Fellows (2022)* és *Pullman – Wu (2021)* alapján

Mind az élelmiszer-feldolgozóknak, mind a -gyártóknak egyre szigorodó fogyasztói – amelyek gyakran szabályozási oldalról származtathatók – elvárásoknak kell megfelelniük. Ezek közé sorolható az egészségesebb összetevők iránti igény, az allergénmentes termékek fejlesztése, az átlátható eredetmegjelölés vagy a fenntartható csomagolási megoldások alkalmazása *(Aschemann-Witzel et al., 2019).* Ezek a trendek folyamatos fejlesztésre, innovációra és a termelési folyamatok rugalmasságának növelésére ösztönzik a szektort. Továbbá az élelmiszerlánc szereplői számára kötelező érvényűek a nemzetközi és helyi szabványok (pl. ISO 22000 élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer előírásai), valamint az Európai Unió által meghatározott élelmiszer-higiéniai és nyomonkövetési rendeletek (lásd például *Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK rendelete, 2002*).

1.2.4. Logisztikai szolgáltatók

A logisztikai szolgáltatók (LSP-k, logistics service providers) az anyag- és információáramlás hatékony lebonyolításához járulnak hozzá. A logisztikai tevékenységek kiszervezésének terjedése jelentős strukturális átalakulásokat eredményezett az ipari és kereskedelmi vállalatok, illetve a lokális és globális ellátási láncok működésében *(Lai et al., 2004).* A logisztikai szolgáltatók lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy az alaptevékenységre – legyen az például gyártás vagy feldolgozás – összpontosítsanak, miközben külső szereplőkre bízzák a logisztikai folyamatok egyes elemeit.

A szakirodalom a logisztikai szolgáltatókat elsősorban a szolgáltatási szintjük alapján kategorizálja *(Christopher, 2022; Marasco, 2008; Win, 2008) (1.3. táblázat).* Az alaptípus az ún. 3PL (Third-Party Logistics) szolgáltató, amely nem csupán fizikai áruszállítást, hanem komplex logisztikai megoldásokat kínál. Idesorolhatjuk a raktározást, készletkezelést, fuvarszervezést és vámszolgáltatásokat. A fejlettebb szolgáltatási szintet képviselik a 4PL (Fourth-Party Logistics) szolgáltatók, akik integrátori szerepet töltenek be, vagyis különböző 3PL partnerek szolgáltatásait koordinálják és optimalizálják. Ők gyakran informatikai megoldásokat, stratégiai tanácsadást és logisztikai hálózattervezést is biztosítanak *(Win, 2008).* A legmagasabb szintű kiszervezési forma az 5PL, amely teljes end-to-end e-logisztikai platformokat üzemeltet, főként e-kereskedelmi környezetben *(Christopher, 2016).*

1.3. táblázat. A logisztikai szolgáltatók típusai

Szint	Rövidítés	Funkciók
Alapszint	1PL, 2PL	Egyszerű fuvarozás, raktározás
Középszint	3PL	Integrált logisztikai szolgáltatás
Haladó szint	4PL	Teljes ellátásilánc-menedzsment
Digitális szint	5PL	E-logisztikai platformok kezelése

Forrás: Saját szerkesztés

A logisztikai szolgáltatók jelentős hatást gyakorolnak a lánc szereplőinek gazdasági versenyképességére. A magas színvonalú logisztikai szolgáltatás hozzájárul a tranzakciós költségek csökkentéséhez, a piacokhoz való gyorsabb hozzáféréshez, illetve általánosságban a szervezetek rugalmasságának működéséhez és növeléséhez *(Wallenburg et al., 2011)*. A digitalizáció és a mesterséges intelligencia előretörése különösen nagy hatással van a logisztikai szektorra. A valós idejű nyomon követés, mesterségesintelligencia-alapú útvonal-optimalizálás és prediktív elemzések révén a szolgáltatók új szintre emelhetik az ügyfélélményt *(Hofmann – Osterwalder, 2017)*. A sikeres logisztikai együttműködések alapja a bizalom, a transzparens kommunikáció és a hosszú távú partnerség. Az LSP-k és megbízóik közötti stratégiai együttműködések pozitív hatással vannak az ellátási lánc teljesítményére *(Selviaridis – Spring, 2007)*. Emellett napjainkban a környezeti fenntarthatóság is egyre inkább fókuszba kerül. A zöldlogisztikai szolgáltatások (pl. alacsony szén-dioxid-kibocsátást szállítást biztosító vállalatok) kínálata jelentős versenyelőnyt jelenthet a piacon *(McKinnon et al., 2015)*.

1.2.5. Nagy- és kiskereskedők

A nagy- és kiskereskedők az áru fizikai mozgatásában, az értékteremtésben, a kereslet-kínálat összehangolásában és a fogyasztói élmény alakításában is kulcsszerepet játszanak. A kereskedelem révén jön létre az a kapcsolat, amely lehetővé teszi az élelmiszerek térbeli és időbeli elosztását a termelő és a fogyasztó között *(Fernie – Sparks, 2018; Pullman – Wu, 2021)*. Az ellátási lánc vertikális integrációja, a digitalizáció és a fogyasztói preferenciák gyors változása új kihívások elé állítja a kereskedelmi szereplőket, különösen a globalizált élelmiszerrendszerekben. A *nagykereskedők* olyan közvetítők, akik nagyobb mennyiségű árut vásárolnak a termelőktől vagy gyártóktól, majd azokat kisebb tételben tovább értékesítik a kiskereskedők, intézmények vagy vendéglátó egységek részére. A nagykereskedők különböző formákban működhetnek, amelyek közül három típus emelhető ki:

– Brókerek és ügynökök: ezen szereplők közvetítőként működnek, az áru a legtöbb esetben nem kerül tulajdonukba. Elsősorban megbízás alapján járnak el, jellemzően jutalékos rendszerben (pl. borügynökök, akik külföldi termelőket képviselnek magyar vagy európai piacon).
– Gyártói értékesítők: olyan nagykereskedelmi funkciót betöltő szereplők, akik közvetlenül a gyártó szervezet részeként működnek, gyakran közvetlenül a kiskereskedők felé értékesítve (pl. Coca-Cola HBC Magyarország).
– Klasszikus nagykereskedők: önálló gazdasági szereplők, akik készletet tartanak fenn, tulajdonukba veszik az árut, és logisztikai, illetve adminisztratív szolgáltatásokat is nyújtanak (pl. regionális zöldség-gyümölcs nagybani piacok).

A *kiskereskedők* a lánc azon végpontjai, ahol az élelmiszer közvetlenül a fogyasztóhoz kerül. Funkciójuk jóval túlmutat az értékesítésen: egyszerre szolgálnak logisztikai, marketing- és információs központként, mivel a fogyasztói igények visszacsatolása alapján befolyásolják a termelési és ellátási döntéseket is *(Pullman – Wu, 2021).* A kiskereskedelmi szegmens sokféle formában jelenik meg a piacon, amelyeket különböző paraméterek – például alapterület, termékválaszték, árstratégia – alapján szegmentálhatunk és kategorizálhatunk. Magyarországon a főbb kiskereskedelmi típusok a következők:

– Hipermarket: 1000 m²-nél nagyobb alapterületű üzlet, széles termékválasztékkal, amely nemcsak élelmiszert, hanem non-food termékeket is tartalmaz. Jellemző rájuk a magas szintű szolgáltatás és a több pénztárgép használata (pl. Auchan).
– Szupermarket: 400–1000 m² közötti üzlet, közepes termékválasztékkal, jellemzően néhány pénztárgéppel működik (pl. nagyobb Coop vagy CBA).
– Diszkontáruház: szintén 400–1000 m² közötti méretű, de a kínálat jelentősen szűkebb és az árak jellemzően alacsonyabbak (pl. Lidl, Aldi).
– Cash Carry (C+C): nagykereskedelmi jellegű egységek, ahol jellemzően kiskereskedők vásárolnak, de lakossági vásárlás is megengedett (pl. Metro).
– Kisebb vegyesboltok: 400 m² alatti üzletek, amelyek lehetnek függetlenek vagy valamely lánchoz tartozók. Szolgáltatásaik korlátozottak, jellemzően egy vagy két pénztárral üzemelnek.
– E-kereskedelem: online élelmiszer-bevásárlási lehetőségeket (is) nyújtó szolgáltatók (pl. kifli.hu).
– Piacok/helyi termelői piacok: jellemzően heti rendszerességgel megrendezett piacok, ahol elsősorban helyi és kis méretű termelők kínálják eladásra a maguk által készített élelmiszereket (pl. Nagymarosi Termelői Piac).
– Útszéli árusítás: egy-egy jellemző termőterület (pl. Cece környéke) vagy adott termék (pl. szamóca, görögdinnye) forgalmasabb közutak mentén való értékesítése.

A globális élelmiszer-kiskereskedelem egyik fő jellemzője a koncentráció növekedése. A világ legnagyobb láncai – mint például a Walmart, Carrefour, Aldi, Lidl vagy Tesco – több tízezer üzlettel vannak jelen nemzetközi szinten *(Hollingsworth, 2004; Pullman – Wu, 2021).* Ezek a vállalatok nemcsak méretükkel, hanem saját-márkás termékeikkel is jelentős befolyást gyakorolnak a beszállítókra – mivel ezek a termékek általában olcsóbbak, és magasabb árrést biztosítanak az üzleteknek, ugyanakkor gyakran kiszorítják a független márkákat *(Batra – Sinha, 2000; Cuneo, 2015).* A fogyasztói szokások gyors ütemű változása jelentős hatással van a kiskereskedelmi stratégiákra *(Pullman – Wu, 2021).* Az 1.4. táblázat bemutatja a legfontosabb trendeket és az ezekre adott kereskedelmi válaszokat.

1.4. táblázat. Fogyasztói trendek és kereskedelmi válaszok

Fogyasztói trend	Kereskedői válasz
Csökkenő háztartásméret	Kisebb kiszerelések, készételek
Idősödő társadalom	Házhoz szállítás, funkcionális élelmiszerek
Online vásárlás térnyerése	Webshopok, applikációk, omnichannel modell
Kényelem kereslete	Expressz boltok, önkiszolgáló kasszák
Személyre szabott élmény	Vásárlói adatelemzés, célzott ajánlatok
Fenntarthatósági elvárások	Bio, fair trade, helyi termékek
Növekvő transzparenciaigény	Nyomonkövethetőség, eredetjelölés

Forrás: Saját szerkesztés *Pullman – Wu (2021)* alapján

Összességében nagy- és kiskereskedők nem csupán egyszerű közvetítők az élelmiszer-ellátási láncban, hanem olyan kulcsszereplők, akik a teljes élelmiszerrendszer hatékonyságát, rugalmasságát és fenntarthatóságát is meghatározzák. A globalizáció és digitalizáció által meghatározó környezetben a kereskedelmi szereplők folyamatosan alkalmazkodni kénytelenek a változó fogyasztói igényekhez, miközben új kihívásokkal – például az inflációval, az ellátási zavarokkal és a környezeti elvárásokkal – kell szembenézniük *(Maró et al., 2025a; Maró et al., 2025c).*

1.2.6. Fogyasztók

Az élelmiszer-ellátási lánc végpontján a fogyasztók helyezkednek el. Vásárlási döntéseik révén nemcsak a kiskereskedelmi forgalmat, hanem a kínálat összetételét, a logisztikai folyamatokat és a mezőgazdasági termelést is tudják alakítani. Az utóbbi évtizedekben fokozatosan megnőtt a fogyasztók felelőssége és befolyása a fenntartható élelmiszer-termelés és -kereskedelem irányába történő elmozdulásban is *(Grunert, 2005; Toussaint et al., 2021).*

A fogyasztói döntéshozatal komplex és többtényezős folyamat, amelyet számos pszichológiai, gazdasági és társadalmi szempont befolyásol (lásd részletesebben a következő fejezetekben). A leggyakrabban vizsgált tényezők közé tartozik az árérzékenység, a jövedelmi szint, az érzékszervi élmény (például az étel megjelenése vagy íze), valamint az egészségtudatosság. Különösen fontos szerepet játszik az utóbbi években a fenntarthatósági és etikai szempontok figyelembevétele a fejlett világban, így egyre több fogyasztó választ helyi, bio-, fair trade vagy alacsony karbonlábnyomú terméket, ha erre van lehetősége és természetesen jövedelme *(Carrington et al., 2010; Török et al., 2019; Vermeir – Verbeke, 2006)*. A digitalizáció új dimenziót nyitott a fogyasztói magatartás megértésében. Az online vásárlás, az applikációkon keresztül történő rendelés, a célzott hirdetések és ajánlórendszerek

egyre inkább befolyásolják a döntéshozatalt. Napjainkban a fogyasztók sokkal tudatosabban hasonlítják össze a termékek árát, összetevőit és származását. A digitalizáció ugyanakkor új elvárásokat is támaszt, hiszen a vásárlók elvárják, hogy a kereskedők pontos, hiteles és gyors információt nyújtsanak számukra az általuk kínált termékekről *(Dasgupta – Grover, 2019)*.

Bár a fenntartható és etikus fogyasztás iránti attitűd egyre erőteljesebben jelen van, a tényleges vásárlási magatartás gyakran nem tükrözi ezt. A szakirodalom ezt a jelenséget „attitűd-viselkedés szakadéknak" nevezi, amelyhez számos tényező hozzájárul: például az információhiány, a megbízhatatlan címkézési rendszerek, az etikus termékek magasabb ára vagy a hozzáférés – vagyis a bolti jelenlét – korlátozottsága *(Thøgersen, 2010; Vermeir – Verbeke, 2006)*. A fogyasztók egyben a kereslet közvetett formálói és a kínálat aktív alakítói is. A fogyasztói döntések hatással vannak/lehetnek arra, hogy milyen termékek kerülnek be a kereskedelmi láncokba, milyen alapanyagokat használnak a gyártók, és milyen szállítási megoldásokat részesítenek előnyben a logisztikai szereplők. Például a húsmentes vagy növényi alapú alternatívák iránti kereslet világszerte szerkezetváltást indított el a mezőgazdasági kínálatban és a kiskereskedelmi polcokon egyaránt *(Alcorta et al., 2021; Grunert et al., 2014)*.

A globalizált, számos szereplőt magában foglaló élelmiszerláncokban – főként a fejlett országokban – a bizalom kulcsfontosságú tényezővé vált. A vásárlók már nem pusztán azt kérdezik, hogy „mennyibe kerül" egy termék, hanem azt is, hogy „honnan származik" és „hogyan készült". A megbízhatóság növelését a vállalatok különféle eszközökkel próbálják elérni: ilyen például a tanúsítási rendszerek, az öko- vagy etikai címkék alkalmazása, vagy épp a digitális nyomonkövethetőséget lehetővé tevő QR-kódos technológia *(Fan et al., 2022; Janssen – Hamm, 2012; Maró et al., 2023a)*. Láthatjuk tehát, hogy a fogyasztók ma már nem feltétlenül passzív végpontjai az élelmiszer-ellátási láncnak, hanem aktív és gyakran egyre tudatosabb szereplők, akik döntéseikkel hozzájárulhatnak egy fenntarthatóbb, etikusabb és átláthatóbb élelmiszerrendszer kialakulásához.

1.2.7. Kormányzati és szabályozó szereplők

Az élelmiszer-ellátási lánc szereplőinek tevékenységeit jelentős mértékben befolyásolják a kormányzati és szabályozó szervezetek, amelyek célja többek között az élelmiszer-biztonság, a közegészségügy, a fenntarthatóság, valamint a piaci verseny védelme. Ezek a szereplők különböző eszközök (pl. jogszabályok, irányelvek, támogatások vagy ellenőrzések) révén formálják az ellátási lánc minden szintjét, *az inputok beszállításától egészen a kiskereskedelemig (Aruoma, 2006; Davis et al., 2021; Hamidoğlu, 2024*). A kormányzatok elsődleges szerepe az élelmiszer-biztonság garantálása, amely a fogyasztók egészségvédelme mellett hozzájárul a piac

stabilitásához és a nemzetközi kereskedelem megbízhatóságához is. Az Európai Unióban például a „farm to fork" („szántóföldtől az asztalig") stratégia egy átfogó, az élelmiszerlánc egészét szabályozó koncepció, amely egyszerre kívánja biztosítani a fenntartható termelést, a transzparenciát és az egészséges táplálkozást *(Európai Bizottság, 2020)*.

A szabályozó hatóságok – például nemzetközi, nemzeti és helyi szervezetek és közigazgatási szereplők, jogalkotói és végrehajtói, ellenőrzési jogkörökkel – felelősek a szabványok kidolgozásáért, a hatósági ellenőrzések végrehajtásáért, valamint a kockázatértékelési eljárások lefolytatásáért. A nemzetközi kereskedelemben az olyan szervezetek, mint a Codex Alimentarius vagy a WTO kulcsszerepet játszanak az élelmiszer-kereskedelem jogi kereteinek meghatározásában *(Henson – Caswell, 1999)*. A szabályozás nem csupán kötelezettségeket jelent, hanem amennyiben kompenzációs, vagy fejlesztési támogatások kapcsolódnak hozzá, akkor eszközként is szolgálhat az ellátási lánc működésének javítására. A digitális nyomon követés, a termékcímkézés, valamint az adatalapú ellenőrzési rendszerek elterjedése új típusú szabályozói kihívásokat hozott magával.

Az adatvédelmi előírások, a kiberbiztonság és a mesterségesintelligencia-alapú rendszerek etikus használata mind új szabályozási kérdéseket vetnek fel. A kormányzati szereplőknek ezzel párhuzamosan biztosítaniuk kell – ami már a termelőknél tárgyalásra került –, hogy a kisebb piaci szereplők ne kerüljenek versenyhátrányba az új technológiák bevezetése során *(Fikri et al., 2023; Fuentes-Peñailillo et al., 2024)*. Fontos hangsúlyozni, hogy a szabályozás nem mindig találkozik automatikusan a társadalmi elvárásokkal vagy a piac rugalmasságával. A túlzott adminisztráció, a nehézkes engedélyeztetés vagy a bonyolult szabályrendszerek hátráltathatják az innovációt, különösen a kis- és középvállalkozások körében *(Borda et al., 2023; Da Silveira et al., 2023)*. Mindebből következik, hogy a kormányzati és szabályozó szereplők meghatározó befolyással bírnak az élelmiszerlánc működésére. Sikeres működésük feltétele a tudományos megalapozottságú szabályozás, a nemzetközi sztenderdekhez való igazodás, valamint a társadalmi-gazdasági szereplőkkel való folyamatos párbeszéd. Erre kiváló példa az állateledel-piac, amibe az 1. mellékletben található esettanulmány nyújt mélyebb betekintést.

1.3. Lokális élelmiszer-ellátási láncok

1.3.1. A lokális élelmiszer-ellátási láncok előtérbe kerülése

Európában a mezőgazdaságot és élelmiszer-termelést a II. világháborút követően a tömegtermelésen alapuló mérethatékonyságra való törekvés, a folyamatok standardizálása és delokalizációja jellemezte, amit az Európai Unió Közös Agrárpo-

litikájának főbb irányvonalai is jól mutattak, hiszen az európai mezőgazdaságot döntően meghatározó támogatáspolitika egyértelműen ebbe az irányba mutatott. A termelő és a végső fogyasztó mindenféle értelemben eltávolodtak egymástól, az élelmiszer-termelést és -fogyasztást korábban évszázadokon át jellemző bizalmi kapcsolat egyre kevésbé volt jellemző és meghatározó *(Maró et al., 2023b; Török et al., 2024)*. Ennek, és az 1970-es évektől egyre gyakoribb élelmiszerbotrányok (pl. szalmonellafertőzések, BSE-járvány, dioxin-maradványok, vagy az IKEA-s lóhúsbotrány) következtében egyre inkább megnövekedett az igény a fogyasztók részéről az alternatív élelmiszerrendszerek – a nem iparosított élelmiszer-ellátási láncok – iránt *(Renting et al., 2003)*.

Az ezredforduló környékén az alternatív élelmiszerrendszerek kérdésköre egyre inkább középpontba került, melyeket elsősorban azok magasabb minősége, átláthatósága, megbízhatósága, illetve lokalitása különböztet meg a hagyományos, iparosított élelmiszer-termeléstől *(Sonnino – Marsden, 2006)* A rövid élelmiszer-ellátási lánc fogalmát – melyet legtöbben az alternatív élelmiszerrendszerek szinonimájaként, mások annak egy típusaként azonosítanak – mint egyfajta gyűjtőfogalmat határozták meg, melynek fókusza az anonim tömegtermékek helyett az informatív, a termelő „arcát" magán viselő termékeken volt *(Marsden et al., 2000)*.

1.3.2. Rövid élelmiszer-ellátási láncok klasszifikációja

A REL-ek kezdeti klasszifikációja alapján három fő típust különböztetünk meg *(1.5. táblázat)*. A közvetlen értékesítés esetében a termelő és a fogyasztó közvetlen kapcsolatba lép egymással az élelmiszer-vásárlás során, így a bizalmi viszony direkt módon alakulhat ki. Ennek a típusnak a leggyakoribb formája a gazdaudvari értékesítés, a termelői piac vagy éppen a termelői házhoz szállítás, kosárközösség, akár az ún. „dobozos" rendszerben is. Amikor közvetlen kapcsolat nem létesül, de a termelés helyszíne és legfontosabb jellemzői a – jellemzően kevés számú – köztes szereplőn keresztül tudatosulnak a végső fogyasztóban, akkor térbeli közelségről van szó, vagy ún. kvázi lokális értékesítésről beszélünk. Ennek legjellemzőbb példái a helyi termékboltok, REL-es beszállítókkal dolgozó éttermek (jellemzően erőteljesen szezonális étlappal) és közétkeztetési intézmények vagy az ún. közösség által támogatott mezőgazdaság. A földrajzilag legtávolabbi kapcsolatot leíró REL-típus a kiterjesztett megközelítés, amikor egyes tanúsító jelölések (pl. földrajzi árujelzők) hivatottak a termékről szóló információval ellátni azokat a fogyasztókat, akik talán még az előállítási helyszín közelében sem jártak, ezáltal biztosítva a termékekkel szembeni bizalmat *(Marsden et al., 2000; Renting et al., 2003)*.

1.5. táblázat. A rövid élelmiszer-ellátási láncok típusai

Közvetlen, helyben történő értékesítés	Közösségi marketing alapú, kvázi lokális értékesítés	Kiterjesztett REL, globális értékesítés
Termelői piac	Termelői szövetkezeti boltok	Védett eredet, specialitások
Út menti értékesítés	Fogyasztói szövetkezeti boltok	Minőségbiztosítási rendszerek
Gazdaudvari értékesítés	Közösség által támogatott mezőgazdaság	Tanúsítványok, védjegyek
Szedd magad	Értékesítés szupermarketeknek, specializált boltoknak	
Vendégasztal	Értékesítés helyi vendéglátóknak	
Házhoz szállítás	Beszállítás helyi közétkeztetőknek	
Webáruház	Regionális termékek (nyers és feldolgozott élelmiszerek)	
Dobozrendszer	Tematikus utak, termékutak, kamratúrák	
	Fesztiválok	
	Értékesítés kivándoroltaknak, specializált boltokban	

Forrás: Saját szerkesztés *Renting et al. (2003*, 399) és *Benedek (2014*, 13) alapján

Magyarországon a különböző REL értékesítési csatornák közül történelmileg leginkább a termelői piacoknak van meghatározó szerepük, azonban annak egyéb formái is jelen vannak, melyet a termelők leggyakrabban párhuzamosan használnak *(Malak-Rawlikowska et al., 2019; Maró et al., 2022).* A termelői piacokhoz képest kisebb értékesítési volumennel, de régóta jelen vannak hazánkban a szedd magad lehetőségek (elsősorban gyümölcsöknél), de egyes települések még a 21. században is híresek az út menti értékesítésről (pl. a Fejér vármegyei Cece település), de ebbe a kategóriába tartozik a szezonális útszéli dinnyeárusítás is, szerte az egész országban. Mindezeken túl, a dobozrendszerek is egyre inkább terjedőben vannak Magyarországon is. A REL iránt nyitott és elkötelezett fogyasztókat leginkább az itt megvásárolható élelmiszerek frissessége, egészségre gyakorolt (vélt) pozitív hatása, illetve a helyi termelők támogatása motiválja, azonban ezek prioritása ellátásilánc-típusonként és országonként is változik *(Vittersø et al., 2019).*

1.3.3. Szereplők és működési modell

A rövid, helyi élelmiszer-ellátási láncok működése két fő szereplő, a termelők és a fogyasztók közötti együttműködésre épül – gyakran előfordulnak ún. támogató szereplők is, például önkormányzatok, REL-szervezők stb. Működési modelljük

rugalmassága, transzparenciája és egyszerűsége különbözteti meg őket a hagyományos, hosszú ellátási láncoktól. A *termelők* jellemzően kis és közepes méretű családi gazdaságok, akik nem csupán mezőgazdasági termékeket árusítanak, hanem aktívan részt vesznek a marketingben, logisztikai szervezésben, sőt sokszor közvetlenül építenek kapcsolatot a fogyasztókkal *(Michel-Villarreal, 2023)*. E modell kulcsjellemzője az ún. interperszonális közelség *(Malak-Rawlikowska et al. 2019; Michel-Villarreal, 2023)*. Bár a rövid élelmiszer-ellátási láncok elősegíthetik a termelők bevételének növelését, azt is megmutatják, hogy ez komoly logisztikai terhekkel, munkaidő-növekedéssel és új kompetenciák szükségességével jár *(Bayir et al., 2022; Szerb et al., 2018)*.

A *fogyasztók* még inkább aktív szereplők az ellátási láncban, mint a globális láncok esetében, hiszen tudatosan keresik a helyi termékeket, értékelik az átláthatóságot, és gyakran közvetlen kapcsolatot ápolnak a termelőkkel. Egyszerre fogyasztók és partnerek: akár anyagilag előfinanszírozzák a termelést, és részt vesznek a lokális közösség életében *(Brown – Miller, 2008)*. A *támogató szereplők* csoportjába az önkormányzatok, civil szervezetek és digitális platformok tartoznak. Az önkormányzatok például piachelyszíneket biztosítanak, és stratégiai szerepet vállalnak helyi élelmiszer-stratégiákban *(Kachniarz et al., 2025)*. A civilek (NGO-k, helyi kezdeményezések) logisztikai, marketing- és képzési támogatást nyújtanak. A digitális platformok pedig lehetővé teszik az online rendelést, automatizálják a kereslet-kínálat összehangolást és csökkentik a logisztikai költségeket – ugyanakkor új készségeket igényelnek a *termelőktől (Michel-Villarreal et al., 2021; Szerb et al., 2018)*. A REL-ek működési modelljének fontosabb jellemzői a következők *(Malak-Rawlikowska et al., 2019; Maró et al., 2022; Renting et al., 2023; Török et al., 2022; Török et al., 2025b)*:

- Rövid, egyszerű logisztikai lánc: a termék a termelőtől a végső fogyasztóhoz közvetlenül vagy legfeljebb egy közvetítőn keresztül kerül.
- Rugalmasság és szezonális alkalmazkodás: nincs állandó kínálat; a termelésből eredő szezonális modellek érvényesek.
- Gazdasági, környezeti és társadalmi fenntarthatóság: a REL-ek javítják a termelők jövedelmét, a legtöbb esetben csökkentik az ökológiai lábnyomot és a környezeti terhelést, illetve növelik a közösségi bizalmat és társadalmi tőkét.
- Kockázatmegosztás és közösségi költségviselés: egyes esetekben (pl. közösség által támogatott mezőgazdaság) a fogyasztók előfinanszírozzák a termelőt, megosztva vele a termelési kockázatokat.
- Helyi gazdaság élénkítése: a helyben előállított termékek fogyasztása hozzájárul a régió gazdasági megerősödéséhez, munkahelyek megtartásához és új vállalkozások létrejöttéhez. A bevétel a helyi közösségen belül marad („local multiplier effect").

– Alacsony belépési küszöb: a kistermelők vagy induló vállalkozások számára lehetőséget nyújt piacra lépni anélkül, hogy azonnal nagy beruházásokra vagy kereskedelmi láncokra támaszkodnának.
– Transzparencia és nyomonkövethetőség: a fogyasztók gyakran közvetlenül ismerik a termékszármazást, a termelés körülményeit, sőt sok esetben a termelőt személyesen is. Ez nagyban növeli az élelmiszerek iránti bizalmat, és lehetővé teszi a fogyasztói kontrollt (pl. gazdaságlátogatások, nyílt napok, címkék, online tartalmak).

1.3.4. Előnyök és kihívások a rövid élelmiszer-ellátási láncokban

A rövid, lokális élelmiszer-ellátási láncok számos előnnyel járnak mind a termelők, mind a fogyasztók, és a társadalom egésze számára. Ugyanakkor komoly kihívásokkal is szembesülnek, amelyek hatékony stratégiákat követelnek meg működésük fenntartásához és bővítéséhez. A következőkben ezeket az előnyöket és kihívásokat tekintjük át.

Az előnyöket tekintve gazdaságilag a rövid láncok lehetővé teszik, hogy a termelők magasabb árrést realizáljanak, hiszen kevesebb közvetítővel dolgoznak *(Petruzzelli et al., 2023; Renting et al., 2003)*. Ez különösen előnyös kis- és középvállalkozások számára, amelyek így fenntarthatóbb jövedelmet érhetnek el. Ezen túlmenően munkahelyeket teremtenek a helyi közösségekben, segítve a nők és kezdő vállalkozók piacra jutását is *(Malak-Rawlikowska et al., 2019; Petruzzelli et al., 2023)*. Környezeti szempontból a rövid szállítási útvonalak („food miles") jelentősen csökkenthetik az üvegházhatású gázok kibocsátását; az ellátás gyakran organikus vagy agroökológiai alapokon nyugszik, minimalizálva ezzel a vegyszerhasználatot *(Forssell – Lankoski, 2015; Malak-Rawlikowska et al., 2019; Renting et al., 2003)*. Emellett kevesebb csomagolás és raktározás szükséges általában a termelők tevékenységéhez, így csökken az élelmiszer- és csomagolási hulladék mennyisége is – utóbbi egyre nagyobb problémát okozva a fenntartható hulladékgazdálkodás és a körforgásos gazdaság szempontjából *(Ráti – Maró, 2025)*. Társadalmi előnyként a lánc közvetlensége növeli a termelő-fogyasztó közti bizalmat és társadalmi tőkét *(Petruzzelli et al., 2023; Renting et al., 2003)*. A gyors válságkezelési képesség a COVID-19-világjárvány során is jól látható volt: a rövid láncok rugalmasan alkalmazkodtak a szállítási zavarokhoz, és megőrizték működőképességüket *(Török et al., 2024)*.

Logisztikailag komoly kihívást jelent a hatékony hűtési, készletgazdálkodási és elosztó rendszerek hiánya *(Forssell – Lankoski, 2015; Pato, 2022; Renting et al., 2003)*. A megfelelő infrastruktúra nélküli működés növeli a költségeket, és egyben korlátozza a terjeszkedés lehetőségét. Piaci skálázhatóságban is akadályok merül-

nek fel. A kis vásárlói bázis korlátozza a növekedést, és a függetlenség gyakran versenyképességi hátrányt jelent a globális vállalatokkal szemben *(Bayir et al., 2022; Pato, 2022)*. Az adminisztratív terhek szintén megnehezítik a kistermelők helyzetét. Idesorolhatjuk a higiéniai feltételek biztosítását, az engedélyezési folyamatokat és minőségi szabályokat, amelyek aránytalanul nagy terhet jelentenek számukra *(Forssell – Lankoski, 2015; Pato, 2022)*. A rövid láncokban részt vevő termelők számára a magasabb bevétel nem mindig kompenzálja a marketing, adminisztráció és logisztika miatt megnövekedett munkaórákat *(Bayir et al., 2022; Renting et al., 2003)*. Minőség- és élelmiszer-biztonsági kérdések is felmerülhetnek; kisebb feldolgozó és elosztó rendszerek esetén a kontroll nehezebb, ami elősegítheti a kockázatok növekedését *(Forssell – Lankoski, 2015; Pato, 2022)*. Technológiai kihívást jelent az új készségek elsajátítása, hiszen például az online platformok vagy digitális rendelési rendszerek igénylik az ügyfelekkel való kapcsolat- és informatikai tudást *(Forssell – Lankoski, 2015)*.

1.4. Élelmezésbiztonság és élelmiszer-biztonság[1]

Az élelmezésbiztonság (angolul food security) és az élelmiszer-biztonság (angolul food safety) fogalmai különálló, mégis egymást kiegészítő dimenziókat jelentenek az élelmiszer-ellátás területén. Az elmúlt évtizedek során mindkét fogalom jelentős figyelmet kapott a szakpolitikákban, a nemzetközi fejlesztési és fenntarthatósági célokban, valamint a tudományos diskurzusban is; azonban gyakori a terminológiai átfedés és pontatlanság, ami torzíthatja az értelmezést és a gyakorlati megközelítéseket is.

Az élelmezésbiztonság a modern megközelítések szerint négy kulcselemre épül: az élelmiszer fizikai elérhetőségére, a gazdasági és társadalmi hozzáférhetőségre, a biztonságos és megfelelő táplálkozás lehetőségére, valamint az élelmiszer-ellátás hosszú távú stabilitására *(Jámbor, 2017; Pinstrup-Andersen, 2009)*. Ez a komplex keretrendszer a mennyiségi (nincs elegendő élelmiszer) és minőségi éhezés (összetételében nem megfelelő élelmiszer), valamint az élelmiszerhez való egyenlőtlen hozzáférés problémáit egyszerre kezeli. A biztonságos táplálkozás egyben biológiai szükséglet és társadalmi jog is, amelynek garantálása nemzetközi és nemzeti kötelezettségeket von maga után. Az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (Food and Agricultural Organization of the United Nation, FAO) és a Világbank (World Bank, WB) által is elfogadott definíció szerint az élelmezésbiztonság akkor áll fenn, „ha minden ember, minden időpontban hozzájut elegendő, biztonságos és tápláló élelmiszerhez, amely kielégíti táplálkozási

[1] Az élelmezés- és élelmiszer-biztonságot a 7. fejezet elemzi részletesen.

szükségleteit és preferenciáit az egészséges életvitel érdekében" *(Machado Nardi et al., 2019).*

Az élelmiszer-biztonság ezzel szemben azt a garanciát foglalja magában, hogy az élelmiszerek nem jelentenek veszélyt a fogyasztók egészségére – sem biológiai, sem kémiai, sem fizikai szennyeződés révén –, ha elfogyasztják azokat *(Mensah – Julien, 2011).* A biztonságos élelmiszer nem tartalmazhat patogén mikroorganizmusokat, toxinokat, idegen anyagokat vagy szermaradványokat, amelyek betegséget, mérgezést vagy más egészségügyi kockázatot idézhetnek elő. Az élelmiszerek a teljes termelési, feldolgozási és elosztási lánc során szennyeződhetnek. Az Európai Unió szabályozása és az ISO 22000 szabvány kiemelt szerepet tulajdonít a kockázatelemzés és a kritikus szabályozási pontok (HACCP) alkalmazásának, amelyek célja a potenciális élelmiszer-biztonsági kockázatok felismerése, megelőzése és kontrollálása *(Tankosić et al., 2022; Psomas – Kafetzopoulos, 2015).*

A két fogalom nemcsak különálló szakterületeket jelent, hanem rendszerszintű kapcsolatban is állnak egymással. Az élelmezésbiztonság biztosítása – vagyis az élelmiszer fizikai és gazdasági elérhetősége – nem elegendő önmagában, ha az élelmiszerek nem felelnek meg a biztonsági követelményeknek. Ugyanígy, a biztonságos élelmiszer-termelés és -forgalmazás sem oldja meg azokat a strukturális társadalmi-gazdasági problémákat, amelyek az alultápláltságot és az éhezést okozzák. Ezt a kapcsolatot felismerve az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet szentelnek az élelmezésbiztonság keretébe való integrálásának. Az ún. „One Health" megközelítés, amely az emberi, állati és környezeti egészséget együttesen kezeli, szintén ezt a holisztikus szemléletet támogatja *(Destoumieux-Garzón et al., 2018).*

Mind az élelmezésbiztonság, mind az élelmiszer-biztonság kérdései túlmutatnak a technológiai vagy agrárgazdasági területeken, hiszen ezek mélyen politikai, gazdasági és társadalmi kérdések. A COVID-19-járvány példája jól mutatja, hogy a globális ellátási láncok sebezhetősége milyen gyorsan vezethet strukturális zavarokhoz a hozzáférhetőség és biztonság szintjén egyaránt *(Stephens et al., 2020).* Emellett a háborúk, politikai instabilitás, kereskedelmi konfliktusok vagy a klímaváltozás is egyszerre veszélyeztethetik mindkét területet. A fogalmi összekapcsolás tehát nem csupán elméleti kérdés, hiszen az élelmiszerrendszerek irányítása, szabályozása és fejlesztése szempontjából alapvető kiindulópontot jelent.

1.5. Az élelmiszer-ellátási lánc működtetése

Ahogy már láthattuk, az élelmiszer-ellátási lánc hatékony működtetése alapvető feltétele annak, hogy a világ egyre növekvő népességét biztonságos, minőségi és fenntartható élelmiszerrel lássuk el. Az átfogó ellátási lánc a termeléstől a fogyasztásig négy kulcsterület köré szerveződik: termelésszervezés és minőségirányítás,

logisztika és hűtőlánc, marketing és márkázás, valamint értékesítési csatornák. Ezek összehangolása azonban jelentős feladatokkal és egyben kihívásokkal jár együtt.

1.5.1. Termelésszervezés és minőségirányítás

Az élelmiszergyártás és -feldolgozás célja nem pusztán az élelmiszerek előállítása, hanem a tartósság, változatosság, íz és forma biztosítása is. A termelésszervezés célja, hogy az erőforrásokat (pl. föld, munkaerő, gépek, inputanyagok) optimálisan allokálva olyan mennyiségű és minőségű mezőgazdasági alapanyagot állítson elő, amely megfelel a piac elvárásainak. A modern mezőgazdaságban a termelési döntéseket már nem csupán a termelési ciklusok határozzák meg, hanem olyan külső tényezők is, mint a keresleti előrejelzések, logisztikai kapacitások vagy árupiaci trendek *(Wang et al., 2024)*. Ennek hatására a termelésszervezés egyre inkább integrálódik az ellátási lánc többi szakaszába, és nem tekinthető izolált műveletnek. A termelési hatékonyságot növelő módszerek közé tartozik: a vetésforgó és precíziós gazdálkodás alkalmazása, automatizált mezőgazdasági eszközök (pl. drónok, szenzorok), digitális döntéstámogató rendszerek (DSS) és az inputanyagok (víz, műtrágya, takarmány) optimalizált használata (*Zhai et al., 2020*; *Zhang et al., 2002*). A logisztikából jól ismert leanalapú tervezés és a just-in-time betakarítás egyes ágazatokban (pl. salátafélék, gyümölcs) már nemcsak feldolgozói, hanem termelői szinten is megjelent *(Roth et al., 2008)*.

A minőségirányítás ezzel párhuzamosan biztosítja, hogy az előállított élelmiszerek megfeleljenek a jogszabályi, kereskedelmi és fogyasztói követelményeknek, valamint biztonságosak legyenek a fogyasztásra. Az ellátási lánc első szakaszában, a termelési oldalon kulcsfontosságú a minőségbiztosítási rendszerek bevezetése. Ilyenek – a már említett – HACCP vagy ISO 22000 szabványok, melyek célja a kockázatok minimalizálása, a fogyasztó bizalmának megőrzése és a nemzetközi kereskedelem elősegítése *(Trienekens – Zuurbier, 2008)*. A technológiai fejlődés lehetővé tette az automatizált érzékelő- és adatelemző rendszerek alkalmazását a termelés során, ami javítja a termékek nyomonkövethetőséget, csökkenti a veszteségeket és támogatja a gyors piaci reakciókat (*Ustundag et al., 2018*). A digitális nyomon követő rendszerek – például RFID, QR-kód, blockchain – képesek valós időben dokumentálni a termék életútját a termőföldtől az asztalig, elsősorban a kevés összetevős, elsődleges feldolgozottságú termékeknél *(Aung – Chang, 2014; Pradana et al., 2023)*. Egyre több vállalat alkalmaz digitális minőségirányítási platformokat, amelyek összekapcsolják a termelés, logisztika és értékesítés adatait. Ezek révén automatizált figyelmeztető rendszerek, statisztikai folyamatkontroll és AI-alapú előrejelzések alkalmazhatók; különösen a nagy léptékű élelmiszer-feldolgozóknál.

1.5.2. Logisztika, hűtőlánc, raktározás

Az élelmiszer-ellátási lánc hatékonysága és fenntarthatósága jelentős mértékben a logisztikai rendszerek működésén múlik. A már bemutatott gyors romlandóság az élelmiszerek esetében, a szezonalitás, valamint a fogyasztói minőségi elvárások a logisztika, hűtőlánc és raktározás optimalizálását teszik szükségessé. Az élelmiszer-logisztika elsődleges célja az, hogy az alapanyagok és késztermékek időben, megfelelő mennyiségben és állapotban jussanak el a fogyasztóhoz. Az élelmiszer-ellátási lánc többszintű logisztikai rendszert igényel (*1.6. táblázat),* amely magában foglalja a begyűjtést, elsődleges szállítást (pl. termelőtől hűtőházba), feldolgozást, raktározást és disztribúciót. A főbb kihívások közé a következőket sorolhatjuk *(Sharma, 2024):*

– a késések, torlódások, nyomonkövethetőség hiányát,
– a szezonális csúcsidőszakok kezelését,
– az üzemanyagárak és munkaerőköltségek növekedését,
– és a szabályozási előírások betartását (pl. hűtési hőmérsékletek, HACCP).

A hűtőlánc az élelmiszerek tárolására és szállítására szolgáló folyamatosan szabályozott alacsony hőmérsékletű környezetet jelent, amelynek célja a mikrobiológiai romlás megelőzése. A hőmérséklet megszakítása vagy eltérése azonnali minőségcsökkenést és élelmiszer-biztonsági kockázatot jelent. A hűtőlánc zavara a teljes készlet akár 30%-ának elvesztéséhez is vezethet a fejlődő országokban (*Ashok et al., 2017*; *Rodrigue – Notteboom, 2014*). Az energiatakarékos és szoláralapú hűtési technológiák ma már a fenntartható fejlődési célok részei *(Xiao et al., 2022).* Az élelmiszer-raktározásnak több célt kell egyszerre kiszolgálnia: készletkiegyenlítés, termékválogatás, csomagolás, expediálás. A tárolásban egyre nagyobb szerepet kapnak az automatizált rendszerek és prediktív készletmenedzsment-technikák. A korszerű raktárak többféle zónára vannak osztva – például hűtött, fagyasztott és száraz tárolóterek –, ami lehetővé teszi az eltérő hőmérséklet-igényű termékek egyidejű tárolását *(Pajic et al., 2024).*

1.6. táblázat. Fő logisztikai tényezők az élelmiszer-ellátási láncban

Logisztikai terület	Kihívások	Innovatív megoldások
Hűtőlánc	Hőmérséklet-ingadozás, energiafogyasztás	IoT-szenzorok, szolárhűtés
Raktározás	Romlandó áruk készletkezelése	Automatizált WMS, prediktív analitika
Szállítás	Forgalom, határidők, kibocsátás	Útvonal-optimalizáció, elektromos járművek
Last mile delivery	Hűtés, időzítés, költség	Intelligens, mobil hűtőmodulok

Forrás: Saját szerkesztés

1.5.3. Marketing és márkázás

Az élelmiszer-marketing szerepe az elmúlt évtizedekben alapvetően átalakult, illetve jelentősége megnőtt. Míg korábban a termelők tájékoztatása és a termékinformációk eljuttatása volt a cél, ma a marketing a fogyasztói igények beazonosításának és formálásának egyik alapeleme. Szükség is van rá, hiszen az élelmiszerpiacok – különösen a fejlett országokban történő – telítődésével a verseny az élelmiszergyártók, -feldolgozók és -forgalmazók között megnövekedett. A modern marketing a fogyasztói preferenciák változásaira épít, és arra törekszik, hogy a termelőktől egészen a kiskereskedőkig minél gyorsabban és hatékonyabban tudjanak ezekhez alkalmazkodni *(Kearney, 2010)*. A fejlett világban tapasztalható fogyasztási trendek – mint az egészségtudatosság, a fenntarthatóság vagy a mentes élelmiszerek iránti igény – megjelenése arra ösztönzi a gyártókat, hogy olyan értékeket kommunikáljanak, amelyek a bizalom és lojalitás alapjául szolgálnak.

Jelen környezetben a fenntartható források, a lokális beszerzés, a méltányos kereskedelem vagy a biotermelés egyre inkább kiemelt marketingüzenetté válik *(Grunert, 2005)*. A digitális marketing eszköztára (pl. közösségi média, influenszerkampányok, online vélemények) lehetővé teszi a termelők és kereskedők számára, hogy közvetlen kapcsolatba lépjenek a fogyasztókkal. Ez kulcsfontosságú lehet az élelmiszerek esetében, amelyek bizalmi termékek, azaz minőségüket (pl. beltartalmi érték) sokszor a fogyasztás után sem lehet megítélni *(Verbeke, 2005)*. A marketing emellett fontos szerepet tölt be az élelmiszerek kommunikációjában is. Egyre több vállalat alkalmaz „storytelling" technikát: a termék eredettörténetének, a termelő környezetének és értékeinek hangsúlyozása nemcsak értéknövelő, hanem versenyelőnyt is jelenthet.

A márkázás az élelmiszerek piacán nem pusztán logó vagy dizájn kérdése, hanem értékígéret a fogyasztó számára. Egy sikeres élelmiszermárka megbízható minőséget, ismert eredetet és állandó élményt kínál, ezáltal segítve a fogyasztói döntéshozatalt *(Aaker, 1996)*. A „Top of Mind" márkák képesek dominálni a fogyasztói gondolkodást, ezért a márkaépítés az élelmiszer-stratégiák kulcseleme lett. Az élesedő piaci versenyben a termelői/gyártói márkák mellett egyre nagyobb szerepet kapnak a kereskedelmi márkák is. A kiskereskedelmi láncok egyre több saját márkás terméket kínálnak, amelyek gyakran kedvezőbb ár-érték arányt ígérnek. Ezen márkák versenyelőnye az alacsonyabb marketingköltség és ezáltal alacsonyabb kiskereskedelmi ár *(Burt – Davies, 2010; Ru et al, 2015)*. A márkák értékét emelik a minőségtanúsítások és szabványok, amelyek segítenek a fogyasztói bizalom megteremtésében. Az élelmiszerek esetében ez különösen fontos, hiszen a fogyasztó gyakran nem képes megítélni a termék valódi minőségét.

Az élelmiszer-tanúsítás rendszere három fő pillérre épül: az állami szabványokra, az EU-s eredetjelölésekre és a civil/nonprofit tanúsításokra. Az EU-ban az ol-

talom alatt álló eredetmegjelölés (OEM) és az oltalom alatt álló földrajzi jelzés (OFJ) a legfontosabb minőségjelzők *(Török et al., 2019b; Török et al., 2020)*. Az oltalom alatt álló eredetmegjelölés (OEM) olyan mezőgazdasági termékek és élelmiszerek megjelölésére szolgál, amelynek főbb jellemzői és minősége leginkább annak köszönhető, hogy egy adott földrajzi környezetből származik, s az előállításának valamennyi szakasza a meghatározott földrajzi területen történik. Az oltalom alatt álló földrajzi jelzés (OFJ) pedig olyan mezőgazdasági termékek és élelmiszerek megjelölésére szolgál, amelyek valamely tulajdonsága, hírneve vagy más jellemzője alapvetően a földrajzi eredetének tulajdonítható, s az előállításának legalább egy szakasza a meghatározott földrajzi területen történik. Mindkét jelölés a fogyasztó felé a termék eredetét, a termelési módszereket és a hagyományos előállítást hitelesítik; továbbá gazdasági értéküket tekintve hozzájárulnak a vidéki társadalmak fenntartható fejlődéséhez is *(Barham – Sylvander, 2011)*. A bioélelmiszerek tanúsítására is létezik közösségi (EU-s) logó, amely az élelmiszerek szigorúan meghatározott előállítási módját (többek között műtrágyahasználat és szintetikus növényvédőszerek használatának tilalma, magasabb állatjóléti szint biztosítása stb.) jelölik. A nem állami tanúsítások – mint a Fair Trade, Rainforest Alliance, Certified Vegan vagy RSPO – főként etikai és környezetvédelmi üzeneteket közvetítenek. Ezek növekvő szerepe a globális piacokon része annak a változásnak, amelyben a fogyasztók nem csupán a termék jellemzőit, hanem annak társadalmi hatásait is figyelembe veszik *(Pullman – Wu, 2021)*.

1.5.4. Kockázatok az ellátási láncban: járványok, visszahívások és élelmiszer-hamisítás

Az élelmiszer-ellátási lánc globális működése számos olyan kockázatot hordoz, amelyek az élelmiszerek minőségét, biztonságát, valamint a fogyasztók bizalmát is veszélyeztetik. A komplex, többszereplős és földrajzilag szétszórt ellátási rendszerek különösen sérülékenyek. Az alábbiakban három meghatározó kockázati tényező (járványok, termékvisszahívások és élelmiszer-hamisítás) hatásait és következményeit tekintjük át.

A COVID-19-világjárvány rámutatott az élelmiszer-ellátási láncok globális sebezhetőségére. A közlekedési és logisztikai akadályok, a munkaerő-kiesés, a határzárak és a pánikvásárlás nemcsak az ellátás zavarához, hanem közvetetten az élelmezésbiztonság gyengüléséhez is vezettek, különösen a fejlődő országokban és a városi, szegénység által érintett térségekben *(Ali et al., 2021; Maró et al., 2025a;*

Stephens et al., 2020). A járványok ráadásul közvetlenül is érinthetik mind az élelmezés-, mind az élelmiszer-biztonságot, hiszen az élelmiszeripari dolgozók megbetegedése és az üzemek bezárása az ellátási lánc akadozását, az élelmiszerek elérhetőségének és frissességének csökkenését eredményezheti. Emellett az állategészségügyi járványok (pl. afrikai sertéspestis vagy madárinfluenza) jelentős veszteséget okozhatnak az állatifehérje-ellátásban, miközben a fogyasztói bizalom is megrendülhet *(Capua – Alexander, 2002)*. Ezeket az eseményeket napjainkban is tapasztalhatjuk.

Az élelmiszerek visszahívása az egyik leggyakoribb és legköltségesebb következménye az élelmiszer-biztonsági problémáknak. A visszahívások gyakran patogén mikroorganizmusok (például Listeria monocytogenes, Salmonella vagy E. coli) jelenléte, allergének nem megfelelő feltüntetése, illetve kémiai/vegyi szennyeződések miatt következik be *(Chen et al., 2009; Kumar – Budin, 2006)*. Az ilyen események egészségügyi kockázatot hordozása mellett rombolják a fogyasztói bizalmat is, hiszen a termékvisszahívások hosszú távon csökkenthetik az érintett márkák forgalmát és egyben reputációját *(Dawar – Pillutla, 2000)*. A termékek gyors nyomonkövethetősége és az automatikus visszahívási rendszerek működése kulcsfontosságú ezen hatások minimalizálásában. A nemzetközi vállalatok általában fejlett kockázatértékelési és HACCP-rendszereket alkalmaznak *(Ropkins – Beck, 2000)*, ugyanakkor a kkv-k körében a kontrollmechanizmusok gyakran hiányosak vagy formálisak, ami fokozza a visszahívási kockázatokat *(Mensah – Julien, 2011)*.

Az élelmiszer-hamisítás egy olyan szándékos cselekmény, amelynek célja az élelmiszerek manipulálása a haszonszerzés érdekében. Élelmiszer-hamisításokról az ókortól kezdve tudomásunk van, amikor is vizet adtak hozzá a tejhez vagy a borhoz, hogy növeljék azok mennyiségét. Manapság a gyakorlat magában foglalhatja az összetevők helyettesítését, hamis címkézést, hígítást vagy akár veszélyes anyagok (pl. melamin, fémreszelék, ipari vegyszerek) hozzáadását is *(Manning – Soon, 2016; Spink – Moyer, 2011)*. A legismertebb esetek közé tartozik a 2008-as kínai melaminbotrány, amely során hamisított tejport fogyasztó, több tízezer csecsemő betegedett meg. A visszaélések különösen a magas hozzáadott értékű termékeket (pl. olívaolaj, méz, bor, biotermékek) érintik. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) szerint az élelmiszer-hamisítás a fogyasztók egészségén túl a piacok torzulását is előidézheti. A védekezés eszközei közé tartoznak a laboratóriumi analitikai vizsgálatok, az eredetazonosító rendszerek (pl. DNS-alapú azonosítás), valamint a digitális blokkláncalapú nyomonkövetési rendszerek *(Galvez et al., 2018)*.

1.5.5. Nyomonkövethetőség, tanúsítványok és szabályozások[2]

Az élelmiszer-biztonság és az élelmezésbiztonság alapvető feltétele a jól működő szabályozási és minőségbiztosítási környezet. A globális élelmiszerláncokban elengedhetetlen, hogy a fogyasztók és a hatóságok nyomon tudják követni az élelmiszerek útját, azonosítani tudják az esetleges szennyeződések vagy hamisítások forrásait, valamint biztonságos és minőségi élelmiszerekhez jussanak hozzá. E célból alakultak ki az elmúlt évtizedekben azok a rendszerek, amelyek a nyomonkövethetőséget, a szabályozottságot és a tanúsítást hivatottak biztosítani.

A nyomonkövethetőség fogalma az élelmiszerlánc minden szakaszára kiterjed: a termelés, feldolgozás, szállítás, forgalmazás és fogyasztás során végzett azonosítási és dokumentációs folyamatokat foglalja magában *(Bosona – Gebresenbet, 2013)*. A cél az, hogy egy élelmiszertermék pontos származása és története bármely ponton visszakövethető legyen, különösen élelmiszer-biztonsági problémák (pl. visszahívás) esetén. A fejlett rendszerek – például a blokklánc-technológiára vagy RFID-címkézésre épülők – már képesek valós idejű és automatikus adatgyűjtésre is, ami fokozza az átláthatóságot és a fogyasztói bizalmat *(Galvez et al., 2018)*. A digitális nyomon követés segít a csalások visszaszorításában, a gyors reagálásban, és a minőség-ellenőrzés javításában is. Ugyanakkor a technológiai fejlődés ellenére számos kihívás áll fenn. A globális élelmiszerláncok komplexitása, a különböző szereplők közötti koordináció hiánya és a fejlődő országok infrastruktúrájának korlátozottsága mind-mind hátráltatják a rendszerek hatékony működését *(Trienekens et al., 2012)*.

A HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) rendszer a kockázatalapú élelmiszer-biztonsági megközelítés sarokköve *(Ropkins – Beck, 2000)*. A rendszer célja a biológiai, kémiai és fizikai veszélyek azonosítása és megelőzése a termelési és feldolgozási folyamatokban. A HACCP globális elismertségnek örvend, és számos országban – így az EU-ban is – jogszabályi előírásként szerepel *(Európai Parlament és a Tanács, 2004)*. A rendszer lényege a megelőzésen van; nem utólagos ellenőrzéssel kívánja kiszűrni a hibákat, hanem a kritikus pontok kontrollálásával előzi meg azok kialakulását. A HACCP-hez kapcsolódó tanulmányok megerősítik, hogy alkalmazása jelentősen csökkenti az élelmiszer-biztonsági incidensek számát, különösen az ISO 22000 szabvánnyal együtt alkalmazva *(Psomas – Kafetzopoulos, 2015)*.

Az ISO 22000 szabvány az élelmiszer-biztonsági menedzsmentrendszerek nemzetközi szabályozása, amely egyesíti a HACCP alapelveit az ISO 9001 szerinti minőségirányítási rendszerrel. A szabvány kiterjed az egész élelmiszerláncra, a mezőgazdasági termelőktől a kiskereskedőkig, és magában foglalja az élelmiszer-

[2] A témához kapcsolódó ágazati szintű szabályozást a 7.5.3. alfejezet tárgyalja.

lánc közvetett szereplőit is, például a csomagolóanyag-gyártókat és tisztítószer-beszállítókat *(Wallace et al., 2014)*. Az ISO 22000 tanúsítvány megszerzése nem csupán a versenyképességet növeli, hanem sok esetben előfeltétele is (a hazai és) nemzetközi piacokon való részvételnek. Az ISO-szabvány előnye, hogy rendszeralapú megközelítést alkalmaz, és lehetővé teszi a folyamatos fejlesztést, kockázatmenedzsmentet és a belső auditokat. Ugyanakkor a kisebb méretű vállalkozások számára az ISO 22000 bevezetése erőforrásigényes lehet. Különösen a fejlődő országokban szükségesek célzott támogatások annak érdekében, hogy ezek a rendszerek szélesebb körben elérhetők és alkalmazhatók legyenek *(Mensah – Julien, 2011)*.

Az élelmiszerlánc hitelességét és a fogyasztók bizalmát a belső szabályozások mellett külső, független tanúsítási rendszerek is növelhetik. Ilyenek például a Fair-Trade vagy az organikus termelésre vonatkozó tanúsítványok. Ezek a tanúsítványok egyben élelmiszer-biztonsági, fenntarthatósági, etikai és környezetvédelmi aspektusokat is lefednek *(Gawron – Theuvsen, 2009; Janssen – Hamm, 2012; Nelson – Pound, 2009)*. E rendszerek gyakorlati előnye, hogy a fogyasztók számára világos és ellenőrizhető információt nyújtanak a termék eredetéről, feldolgozásáról és minőségéről, míg a vállalatok számára piaci előnyt, reputációt és hozzáférést biztosítanak magas(abb) árréssel rendelkező piacokhoz.

1.6. Fogyasztói magatartás és élelmiszer-vásárlás[3]

Amint már korábban is láthattuk, a fogyasztók döntései az élelmiszerek vásárlása során kulcsszerepet játszanak az élelmiszer-ellátási lánc működésében, alakítva a keresletet, befolyásolva a kínálatot és közvetve hatást gyakorolva a mezőgazdasági és élelmiszeripari szereplők stratégiáira is.

Az élelmiszer-vásárlási döntések összetett folyamat eredményei, amelyeket számos tényező együttesen formál. A három leggyakrabban említett és vizsgált befolyásoló tényező az ár, a minőség és újabban a fenntarthatóság. Az ár az egyik legfontosabb vásárlási döntést befolyásoló tényező, különösen az alacsonyabb jövedelmű fogyasztói csoportok körében. Az élelmiszerek relatív árérzékenysége magas, így az akciók, kedvezmények és árkampányok jelentősen tudják befolyásolni a keresletet. Ugyanakkor az ár nem feltétlenül azonos a legolcsóbb termék választásával: sok fogyasztó a legjobb ár-érték arányra törekszik, vagyis az általa érzékelt minőséghez viszonyított árat értékeli *(Miljkovic – Effertz, 2010; Su et al., 2022; Wade et al., 2015)*.

A minőség fogalma többdimenziós, és a fogyasztók eltérő elvárásokat társítanak hozzá. Tartalmazza az érzékszervi jellemzőket (pl. íz, illat, állag), a táplálkozá-

[3] Az élelmiszer-fogyasztás ökonómiájával az 5. fejezet foglalkozik részletesen.

si értéket, a termék biztonságosságát és eredetét, valamint a márkához vagy termelőhöz kapcsolódó bizalmat is *(Grunert, 2002)*. A márkázás és a minőségi tanúsítványok – mint például a Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak való megfelelés vagy a már látott különböző minőségi védjegyek – segítenek a fogyasztóknak eligazodni a piacon. A fenntarthatóság is egyre fontosabb vásárlói szempont, különösen a magasabban képzett, városi, középosztálybeli fogyasztók körében *(Maró et al., 2023b)*. A környezettudatosság, az állatjóléti szempontok, valamint a társadalmi felelősségvállalás mind-mind olyan dimenziók, amelyek beépültek a fogyasztói döntésekbe. E tényezők hatása ugyanakkor sokszor nem közvetlen, hanem közvetített (pl. fenntarthatósági címkék, információs kampányok révén).

Az élelmiszer-fogyasztás világszerte változóban van. A fejlett országok fogyasztói egyre inkább keresik az egyedi(bb), specifikus termékeket, miközben a tömegtermelésből származó áruk iránti kereslet csökken. A helyi és szezonális termékek iránti kereslet növekedése a lokális gazdaságok megerősítésére és a termékek frissességére vezethető vissza *(Maró et al., 2023b)*. A vásárlók egy része tudatosan választ helyi termelői árut, mert ezzel csökkenti az élelmiszer szállításából eredő környezeti terhelést, és támogatja a közösségén belüli gazdasági kapcsolatokat. A kényelmi termékek – például előrecsomagolt, gyorsan elkészíthető vagy azonnal fogyasztható ételek – térnyerése szintén meghatározó. Ezekre különösen a kisebb háztartásokban, az elfoglalt, dolgozó fogyasztók körében van kereslet. A kényelmi élelmiszerek ugyanakkor sok esetben kompromisszumot jelentenek a táplálkozási minőség vagy a fenntarthatóság terén *(Brunner el al., 2010; Mallinson et al., 2016)*. A funkcionális élelmiszerek – azaz olyan termékek, amelyek táplálkozás-élettani előnyöket kínálnak (pl. probiotikumok, vitaminokkal dúsított élelmiszerek) – szintén egyre népszerűbbek *(Ashwell, 2004; Topolska et al., 2021)*. Ezek a termékek különösen fontosak az idősödő társadalmakban, ahol a megelőzés és az egészségmegőrzés központi szerepet kap.

A fogyasztói döntéshozatalban az információ mennyisége, megbízhatósága és érthetősége is kulcsfontosságú tényező. Az élelmiszerek esetében sok tulajdonság bizalmi vagy tapasztalati jellegű: a fogyasztó nem tudja közvetlenül megítélni például a termék beltartalmi értékeit vagy az előállítás körülményeit. Ezért kiemelt szerepe van a különböző információhordozóknak. Ha a fogyasztók megfelelő információkkal rendelkeznek, akkor képessé válnak arra, hogy megalapozott döntéseket hozzanak. A csomagoláson szereplő címkék, tanúsítványok és védjegyek segítenek a fogyasztóknak eligazodni *(Wu et al., 2021)*. A címkéket fontos kommunikációs eszköznek tekintik a fogyasztókkal való kapcsolattartásban, bár a fogyasztók szerint a címkéknek érthetőnek és könnyen hozzáférhetőnek kell lenniük a megértés könnyítése érdekében *(Cecchini – Warin, 2016; Kehagia et al., 2007)*. Az ún. információs aszimmetria csökkentése nemcsak a fogyasztókat védi, hanem elősegíti a piac tisztulását és az etikus vállalkozások előnybe kerülését.

Egyre fontosabb szerephez jutnak a digitális források: mobilalkalmazások, vásárlói értékelések, közösségi média és szakmai portálok mind segítenek a fogyasztói döntések formálásában *(Chen et al., 2022; Rini et al., 2024)*. Ugyanakkor a túl sok és nem ellenőrzött információ könnyen félrevezető lehet, és hozzájárulhat a bizalmatlanság növekedéséhez. Az oktatás, médiakampányok és az iskolai táplálkozási programok szintén fontos eszközök a tudatos vásárlói magatartás fejlesztésében *(Grujic et al., 2013)*. Az állami szerepvállalás (pl. népegészségügyi termékadó, reklámkorlátozások, iskolai büfék vagy a közétkeztetés beltartalmi értékeinek szabályozása) hozzájárulhat ahhoz, hogy az egészséges és fenntartható választások előtérbe kerüljenek. Láthatjuk tehát összességében, hogy fogyasztói magatartás és döntéshozatal alapvetően befolyásolja az élelmiszerlánc működését. A tudatos vásárlás előmozdítása érdekében szükséges a megfelelő minőségű és mennyiségű információ biztosítása, valamint az etikus és fenntartható termelési és kereskedelmi gyakorlatok támogatása.

Összefoglalás

Az élelmiszer-ellátási láncok működtetése az inputbeszállítóktól a végső fogyasztásig tartó, egymásra épülő tevékenységek sorozatát jelenti, amelyben kulcsfontosságú a szereplők közötti koordináció, az erőforrások hatékony felhasználása és az információáramlás biztosítása. A lánc elemei, vagyis az inputbeszállítók, termelők, feldolgozók, logisztikai szolgáltatók, kereskedők, szabályozók és fogyasztók – mind hozzájárulnak az élelmiszerek minőségéhez, elérhetőségéhez és értékéhez. A lánc hatékony működéséhez elengedhetetlen a koordinált anyag-, információ- és pénzáramlás, valamint a vertikális és horizontális integráció. Az ellátási lánc szereplőinek döntéseit jelentős mértékben befolyásolja a piaci környezet, a fogyasztói trendek, a technológiai innovációk, illetve a kormányzati szabályozások. A globális láncok méretgazdaságosságuk révén nagy volumenű ellátást tesznek lehetővé, míg a lokális rendszerek a fenntarthatóságot, a bizalmat és a rugalmasságot erősítik – különösen válsághelyzetekben. A modern láncokban egyre inkább elengedhetetlen a digitalizáció, a nyomonkövethetőség vagy a minőségirányítási rendszerek alkalmazása.

A jól működő élelmiszer-ellátási lánc nem csupán gazdaságilag versenyképes, hanem képes reagálni a fenntarthatósági és társadalmi kihívásokra is; például az élelmiszer-pazarlás csökkentésére, az élelmiszer-biztonság növelésére vagy a rövid ellátási láncok fejlesztésére. A láncok sikeréhez ugyanakkor a marketing és a márkázás is elengedhetetlen, hiszen ezek alakítják a fogyasztók bizalmát és választásait, valamint növelik a termékek hozzáadott értékét és piaci potenciálját. A márkaépítés során a termékminőség mellett az értékek – például a helyi terme-

lés, fenntarthatóság vagy egészségtudatosság – közvetítése is fontos tényezővé vált. Az élelmiszerpiac globalizációja és a fogyasztói igények gyors változása egyre nagyobb rugalmasságot és alkalmazkodóképességet követel meg az ellátási lánc minden résztvevőjétől. A jövő élelmiszer-ellátási rendszerei azok lesznek, amelyek képesek egyszerre biztosítani a globális hatékonyságot, a helyi beágyazottságot, a digitális innovációk kihasználását és a társadalmi elvárásokhoz való alkalmazkodást. Összességében tehát a fenntartható, biztonságos és rugalmas élelmiszer-ellátási láncok kialakítása nem csupán gazdasági, hanem társadalmi és környezeti szempontból is kulcsfontosságú – különösen a klímaváltozás, a geopolitikai bizonytalanságok és a növekvő népesség jelentette kihívások fényében.

Ismétlő kérdések

1. Hogyan definiálható az élelmiszer-ellátási lánc logisztikai, gazdaságtani és rendszerszemléletű megközelítésben?
2. Milyen fő szereplők alkotják az élelmiszer-ellátási láncot, és milyen feladatokat látnak el?
3. Mi a különbség az élelmezésbiztonság és az élelmiszer-biztonság között?
4. Milyen jellemzőkkel bírnak a rövid élelmiszer-ellátási láncok (REL-ek)?
5. Mi a vertikális és horizontális integráció jelentősége az élelmiszer-ellátásban?
6. Hasonlítsa össze a globális és a lokális élelmiszer-ellátási láncokat előnyök és hátrányok szempontjából!
7. Milyen gazdasági és társadalmi kockázatokkal járhat az inputpiacok koncentrációja?
8. Milyen előnyökkel és kihívásokkal jár a digitális technológiák (pl. blockchain, mesterséges intelligencia) bevezetése az élelmiszerláncba?
9. Hogyan befolyásolják a fogyasztói trendek (pl. fenntarthatóság, helyi termékek preferálása) a kiskereskedelmi stratégiákat?
10. Milyen marketing- és márkázási elemekkel lenne lehetséges elérni, hogy a fogyasztók hajlandóak legyenek többet fizetni egy REL-termékért?
11. Ha egy országban az élelmiszer-biztonsági botrányok miatt visszaesett a lakossági bizalom, akkor milyen intézkedéseket javasolna a bizalom visszaszerzésére?
12. Milyen szerepet kellene betöltenie a kormányzatnak és a szabályozó szerveknek a fenntartható élelmiszerláncok kialakításában?

Irodalomjegyzék

Aaker, D. A. (1996): Building Strong Brands. Free Press, Los Angeles.
Alcorta, A., Porta, A., Tárrega, A., Alvarez, M. D., Vaquero, M. P. (2021): Foods for plant-based diets: Challenges and innovations. Foods, 10(2), 293.
Ali, I., Arslan, A., Chowdhury, M., Khan, Z., Tarba, S. Y. (2022): Reimagining global food value chains through effective resilience to COVID-19 shocks and similar future events: A dynamic capability perspective. Journal of Business Research, 141, 1–12.
Altieri, M. A. (2009): Agroecology, small farms, and food sovereignty. Monthly Review, 61(3), 102–113.
Aruoma, O. I. (2006): The impact of food regulation on the food supply chain. Toxicology, 221(1), 119–127.
Aschemann-Witzel, J., Varela, P., Peschel, A. O. (2019): Consumers' categorization of food ingredients: Do consumers perceive them as 'clean label'producers expect? An exploration with projective mapping. Food Quality and Preference, 71, 117–128.
Ashok, A., Brison, M., LeTallec, Y. (2017): Improving cold chain systems: Challenges and solutions. Vaccine, 35(17), 2217–2223.
Ashwell, M. (2004): Concepts of functional food. Nutrition Food Science, 34(1), 47–47.
Augustin, M. A., Riley, M., Stockmann, R., Bennett, L., Kahl, A., Lockett, T., Osmond, M., Sanguansri, P., Stonehouse, W., Zajac, I., Cobiac, L. (2016): Role of food processing in food and nutrition security. Trends in Food Science Technology, 56, 115–125.
Aung, M. M., Chang, Y. S. (2014): Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. Food Control, 39, 172–184.
Balogh, J. M., Maró, Z. M. (2025): Impacts of climate change on the global wine sector: The case of cool-climate countries. Amfiteatru Economic, 27(69), 571-586.
Barham, E., Sylvander, B. (2011): Labels of origin for food: local development, global recognition. CAB International.
Barrett, C. B., Reardon, T., Webb, P. (2001): Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications. Food Policy, 26(4), 315–331.
Batra, R., Sinha, I. (2000): Consumer-level factors moderating the success of private label brands. Journal of Retailing, 76(2), 175–191.
Bayir, B., Charles, A., Sekhari, A., Ouzrout, Y. (2022): Issues and challenges in short food supply chains: A systematic literature review. Sustainability, 14(5), 3029.
Beamon, B. M. (1998): Supply chain design and analysis: Models and methods. International Journal of Production Economics, 55(3), 281–294.
Ben Hassen, T., El Bilali, H., Daher, B., Burkart, S. (2025): Sustainable and resilient food systems in times of crises. Frontiers in Nutrition, 12, 1564950.
Benedek, Z. (2014): A rövid ellátási láncok hatásai: Összefoglaló a nemzetközi szakirodalom és a hazai tapasztalatok alapján (No. MT-DP-2014/8): IEHAS Discussion Papers.
Bichou, K., Gray, R. (2004): A logistics and supply chain management approach to port performance measurement. Maritime Policy Management, 31(1), 47–67.
Borda, Á. J., Sárvári, B., Balogh, J. M. (2023): Generation change in agriculture: A systematic review of the literature. Economies, 11(5), 129.

Bosona, T., Gebresenbet, G. (2013): Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain. Food Control, 33(1), 32–48.
Brown, C., Miller, S. (2008): The impacts of local markets: A review of research on farmers markets and community supported agriculture (CSA). American Journal of Agricultural Economics, 90(5), 1296–1302.
Brunner, T. A., Van der Horst, K., Siegrist, M. (2010): Convenience food products. Drivers for consumption. Appetite, 55(3), 498–506.
Burt, S., Davies, K. (2010): From the retail brand to the retailer as a brand: themes and issues in retail branding research. International Journal of Retail Distribution Management, 38(11/12), 865–878.
Capua, I., Alexander, D. J. (2002): Avian influenza and human health. Acta Tropica, 83(1), 1–6.
Carrington, M. J., Neville, B. A., Whitwell, G. J. (2010): Why ethical consumers don't walk their talk: Towards a framework for understanding the gap between the ethical purchase intentions and actual buying behaviour of ethically minded consumers. Journal of Business Ethics, 97, 139–158.
Cecchini, M., Warin, L. (2016): Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: a systematic review and meta-analysis of randomized studies. Obesity Reviews, 17(3), 201–210.
Chen, Y., Ganesan, S., Liu, Y. (2009): Does a firm's product-recall strategy affect its financial value? An examination of strategic alternatives during product-harm crises. Journal of Marketing, 73(6), 214–226.
Chen, T., Samaranayake, P., Cen, X., Qi, M., Lan, Y. C. (2022): The impact of online reviews on consumers' purchasing decisions: Evidence from an eye-tracking study. Frontiers in Psychology, 13, 865702.
Chow, G., Heaver, T. D., Henriksson, L. E. (1994): Logistics performance: definition and measurement. International Journal of Physical Distribution Logistics Management, 24(1), 17–28.
Christopher, M. (2022): Logistics and supply chain management. Pearson UK.
Cuneo, A., Milberg, S. J., Benavente, J. M., Palacios-Fenech, J. (2015): The growth of private label brands: a worldwide phenomenon?. Journal of International Marketing, 23(1), 72–90.
Da Silveira, F., Da Silva, S. L. C., Machado, F. M., Barbedo, J. G. A., Amaral, F. G. (2023): Farmers' perception of the barriers that hinder the implementation of agriculture 4.0. Agricultural Systems, 208, 103656.
Darnhofer, I. (2010): Strategies of family farms to strengthen their resilience. Environmental Policy and Governance, 20(4), 212–222.
Dasgupta, S., Grover, P. (2019): Impact of digital strategies on consumer decision journey: special. Academy of Marketing Studies Journal, 23(1), 1–13.
Dawar, N., Pillutla, M. M. (2000): Impact of product-harm crises on brand equity: The moderating role of consumer expectations. Journal of Marketing Research, 37(2), 215–226.
Davis, K. F., Downs, S., Gephart, J. A. (2021): Towards food supply chain resilience to environmental shocks. Nature Food, 2(1), 54–65.
Destoumieux-Garzón, D., Mavingui, P., Boetsch, G., Boissier, J., Darriet, F., Duboz, P., Fritsch, C., Giraudoux, P., Le Roux, F., Morand, S., Paillard, C., Pontier, D., Sueur, C.,

Voituron, Y. (2018): The One Health concept: 10 years old and a long road ahead. Frontiers in Veterinary Science, 5, 14.
Európai Bizottság (2020): Farm to Fork Strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
Fan, Z. P., Wu, X. Y., Cao, B. B. (2022): Considering the traceability awareness of consumers: should the supply chain adopt the blockchain technology? Annals of Operations Research, 309, 837–860.
Fellows, P. J. (2022): Food processing technology: principles and practice. Woodhead Publishing, Sawston.
Fernie, J., Sparks, L. (Eds.) (2018): Logistics and retail management: emerging issues and new challenges in the retail supply chain. Kogan Page Publishers.
Fuentes-Peñailillo, F., Gutter, K., Vega, R., Silva, G. C. (2024): Transformative technologies in digital agriculture: Leveraging Internet of Things, remote sensing, and artificial intelligence for smart crop management. Journal of Sensor and Actuator Networks, 13(4), 39.
Fikri, M. A. H., Novita, Y. D., Gusthomi, M. I. (2023): Development of the National Food System through Digitalization and Downstreaming to Strengthen National Food Security. Indonesian Journal of Environmental Law and Sustainable Development, 2(2). 169–198.
Forssell, S., Lankoski, L. (2015): The sustainability promise of alternative food networks: an examination through "alternative" characteristics. Agriculture and Human Values, 32, 63–75.
Galvez, J. F., Mejuto, J. C., Simal-Gandara, J. (2018): Future challenges on the use of blockchain for food traceability analysis. Trends in Analytical Chemistry, 107, 222–232.
Gawron, J. C., Theuvsen, L. (2009): Certification schemes in the European agri-food sector: Overview and opportunities for Central and Eastern Europe. Outlook on Agriculture, 38(1), 9–14.
Glushkova, S., Lomakina, O., Sakulyeva, T. (2019): The economy of developing countries in the context of globalization: Global supply chain management. International Journal of Supply Chain Management, 8(1), 876–884.
Grujic, S., Grujic, R., Petrovic, D., Gajic, J. (2013): The importance of consumers' knowledge about food quality, labeling and safety in food choice. Journal of Food Research, 2(5), 57.
Grunert, K. G. (2002): Current issues in the understanding of consumer food choice. Trends in Food Science Technology, 13(8), 275–285.
Grunert, K. G. (2005): Food quality and safety: consumer perception and demand. European Review of Agricultural Economics, 32(3), 369–391.
Grunert, K. G., Hieke, S., Wills, J. (2014): Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. Food Policy, 44, 177–189.
Gulati, R., Singh, H. (1998): The Architecture of Cooperation: Managing Coordination Costs and Appropriation Concerns in Strategic Alliances. Administrative Science Quarterly, 43(4), 781–814.
Hamidoğlu, A. (2024): A game-theoretical approach on the construction of a novel agri-food supply chain model supported by the government. Expert Systems with Applications, 237, 121353.

Havelaar, A. H., Kirk, M. D., Torgerson, P. R., Gibb, H. J., Hald, T., Lake, R. J., Praet, N., Bellinger, D. C., de Silva, N. R., Gargouri, N., Speybroeck, N., Cawthorne, A., Mathers, C., Stein, C., Angulo, F. J., Devleesschauwer, B. (2015): World Health Organization global estimates and regional comparisons of the burden of foodborne disease in 2010. PLoS Medicine, 12(12), e1001923.

Henson, S., Caswell, J. (1999): Food safety regulation: an overview of contemporary issues. Food Policy, 24(6), 589–603.

Hofmann, E., Osterwalder, F. (2017): Third-party logistics providers in the digital age: towards a new competitive arena?. Logistics, 1(2), 9.

Hollingsworth, A. (2004): Increasing retail concentration: Evidence from the UK food retail sector. British Food Journal, 106(8), 629–638.

Howard, P. H. (2009): Visualizing consolidation in the global seed industry: 1996–2008. Sustainability, 1(4), 1266–1287.

Janssen, M., Hamm, U. (2012): Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. Food Quality and Preference, 25(1), 9–22.

Janvier-James, A. M. (2012): A new introduction to supply chains and supply chain management: Definitions and theories perspective. International Business Research, 5(1), 194.

Jámbor, A. (2017): A mezőgazdasági versenyképesség és az élelmiszer-biztonság globális kérdései. Eco-Sensus Nonprofit Kft., Szekszárd.

Kachniarz, M., Raftowicz, M., Solarz, K. (2025): The Local Government Impact on the Short Food Supply Chain Development. In: Preedy, V. R., Patel, V. B. (eds) Handbook of Public Health Nutrition. Springer, Cham. 1–25.

Kearney, J. (2010): Food consumption trends and drivers. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 365(1554), 2793–2807.

Kehagia, O., Chrysochou, P., Chryssochoidis, G., Krystallis, A., Linardakis, M. (2007): European consumers' perceptions, definitions and expectations of traceability and the importance of labels, and the differences in these perceptions by product type. Sociologia Ruralis, 47(4), 400–416.

Klikocka, H., Zakrzewska, A., Chojnacki, P. (2021): Characteristics of Models of Farms in the European Union. Sustainability, 13(9), 4772.

Kumar, S., Budin, E. M. (2006): Prevention and management of product recalls in the processed food industry: a case study based on an exporter's perspective. Technovation, 26(5-6), 739–750.

Laborde, D., Mamun, A., Martin, W., Piñeiro, V., Vos, R. (2021): Agricultural subsidies and global greenhouse gas emissions. Nature Communications, 12(1), 2601.

Lai, K. H., Ngai, E. W. T., Cheng, T. C. E. (2004): An empirical study of supply chain performance in transport logistics. International Journal of Production Economics, 87(3), 321–331.

Lobell, D. B., Schlenker, W., Costa-Roberts, J. (2011): Climate trends and global crop production since 1980. Science, 333(6042), 616–620.

Machado Nardi, V. A., Auler, D. P., Teixeira, R. (2020): Food safety in global supply chains: A literature review. Journal of Food Science, 85(4), 883–891.

Malak-Rawlikowska, A., Majewski, E., Wąs, A., Borgen, S. O., Csillag, P., Donati, M., Freeman, R., Hoàng, V., Lecoeur, J.-L., Mancini, M. C., Nguyen, A., Saïdi, M., Tocco, B., Török, Á., Veneziani, M., Vittersø, G., Wavresky, P. (2019): Measuring the economic, environmental, and social sustainability of short food supply chains. Sustainability, 11(15), 4004.

Mallinson, L. J., Russell, J. M., Barker, M. E. (2016): Attitudes and behaviour towards convenience food and food waste in the United Kingdom. Appetite, 103, 17–28.

Manning, L., Soon, J. M. (2016): Food safety, food fraud, and food defense: a fast evolving literature. Journal of Food Science, 81(4), 823–834.

Marasco, A. (2008): Third-party logistics: A literature review. International Journal of Production Economics, 113(1), 127–147.

Maró, G., Czine, P., Maró, Z. M., Török, Á. (2022): Eliciting university students' attitudes towards farmers' markets: The Hungarian case. Sustainability, 14(24), 16757.

Maró, Z. M., Balogh, P., Czine, P., Török, Á. (2023a): The roles of geographic indication and ethnocentrism in the preferences of Central European spirit consumers: the case of palinka. Food Quality and Preference, 108, 104878.

Maró, Z. M., Maró, G., Jámbor, Z., Czine, P., Török, Á. (2023b): Profiling the consumers of farmers' markets: a systematic review of survey-based empirical evidence. Renewable Agriculture and Food Systems, 38, 53.

Maró, Z. M., Mizik, T., Balogh, J. M. (2025a): Eat or what to eat: A systematic review of food consumption behaviour and responses to economic shocks. Trends in Food Science Technology, 165, 105291.

Maró, Z. M., Nagy, J., Molnár, E. M., Mizik, T. (2025b): Challenges and potential solutions to employment issues in the agri-food sector of developed countries – A systematic literature review. Sustainable Futures, 10, 100895.

Maró, Z. M., Török, Á., Czine, P. (2025c): Examining consumer preferences for basic foodstuffs in a highly inflationary economic environment: The case of price-capped chicken breast fillet in Hungary. Heliyon, 11(1). 41279.

Marsden, T., Banks, J., Bristow, G. (2000): Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. Sociologia Ruralis, 40(4), 424–438.

McKinnon, A., Browne, M., Whiteing, A., Piecyk, M. (Eds.) (2015): Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics. Kogan Page Publishers.

Mensah, L. D., Julien, D. (2011): Implementation of food safety management systems in the UK. Food Control, 22(8), 1216–1225.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., Zacharia, Z. G. (2001): Defining supply chain management. Journal of Business Logistics, 22(2), 1–25.

Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E. L., Canavari, M., Hingley, M. (2021): Resilience and digitalization in short food supply chains: A case study approach. Sustainability, 13(11), 5913.

Michel-Villarreal, R. (2023): Towards sustainable and resilient short food supply chains: a focus on sustainability practices and resilience capabilities using case study. British Food Journal, 125(5), 1914–1935.

Miljkovic, D., Effertz, C. (2010): Consumer behavior in food consumption: reference price approach. British Food Journal, 112(1), 32–43.

Mizik, T., Nagy, J., Molnár, E. M., Maró, Z. M. (2025): Challenges of employment in the agrifood sector of developing countries – a systematic literature review. Humanities and Social Sciences Communications, 12(1), 1–16.
Mjelde, J. W., Sonka, S. T., Dixon, B. L., Lamb, P. J. (1988): Valuing forecast characteristics in a dynamic agricultural production system. American Journal of Agricultural Economics, 70(3), 674–684.
Nelson, V., Pound, B. (2009): The last ten years: A comprehensive review of the literature on the impact of Fairtrade. Natural Resources Institute, 1–48.
Pajic, V., Andrejic, M., Chatterjee, P. (2024): Enhancing cold chain logistics: A framework for advanced temperature monitoring in transportation and storage. Mechatronics and Intelligent Transportation Systems, 3(1), 16–30.
Pato, M. L. (2020): Short food supply chains – a growing movement. The case study of the Viseu Dão Lafões Region. Open Agriculture, 5(1), 806–816.
Peˇer, G., Zinngrebe, Y., Moreira, F., Sirami, C., Schindler, S., Müller, R., Bontzorlos, V., Clough, D., Bezák, P., Bonn, A., Hansjürgens, B., Lomba, A., Möckel, S., Passoni, G., Schleyer, C., Schmidt, J., Lakner, S. (2019): A greener path for the EU Common Agricultural Policy. Science, 365(6452), 449–451.
Perry, M. K. (1989): Vertical integration: Determinants and effects. Handbook of Industrial Organization, 1, 183–255.
Petruzzelli, M., Ihle, R., Colitti, S., Vittuari, M. (2023): The role of short food supply chains in advancing the global agenda for sustainable food systems transitions. Cities, 141, 104496.
Pienaar, W. J., Vogt, J. J. (2017): Business logistics management: a supply chain perspective: Oxford University Press, Southern Africa.
Pingali, P. L. (2012): Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(31), 12302–12308.
Pinstrup-Andersen, P. (2009): Food security: definition and measurement. Food Security, 1, 5–7.
Porter, M. E. (2008): Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. Simon and Schuster, New York.
Pradana, I. G. M. T., Djatna, T., Hermadi, I., Yuliasih, I. (2023): Blockchain-based traceability system for Indonesian coffee digital business ecosystem. International Journal of Engineering, 36(5), 879–893.
Presutti Jr, W. D. (2003): Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain. Industrial Marketing Management, 32(3), 219–226.
Pretty, J. (2008): Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 363(1491), 447–465.
Psomas, E. L., Kafetzopoulos, D. P. (2015): HACCP effectiveness between ISO 22000 certified and non-certified dairy companies. Food Control, 53, 134–139.
Pullman, M., Wu, Z. (2021): Food supply chain management: building a sustainable future. Routledge, London.
Ráti, J., Maró, Z. M. (2025): Explaining Consumer Engagement with Deposit-Refund Systems through the Three-Component Attitude Model: A Circular Economy Perspective from Hungary. Resources, Conservation Recycling Advances, 29, 200299.

Renting, H., Marsden, T. K., Banks, J. (2003): Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. Environment and Planning A, 35(3), 393–411.
Rini, L., Schouteten, J. J., Faber, I., Frøst, M. B., Perez-Cueto, F. J., De Steur, H. (2024): Social media and food consumer behavior: A systematic review. Trends in Food Science Technology, 143, 104290.
Rodrigue, J. P., Notteboom, T. (2014): The cold chain and its logistics. The Geography of Transport Systems, 1, 288–310.
Roth, A. V., Tsay, A. A., Pullman, M. E., Gray, J. V. (2008): Unraveling the food supply chain: strategic insights from China and the 2007 recalls. Journal of Supply Chain Management, 44(1), 22–39.
Ru, J., Shi, R., Zhang, J. (2015): Does a store brand always hurt the manufacturer of a competing national brand?. Production and Operations Management, 24(2), 272–286.
Sharma, S. K., Upadhyay, R. K., Kumar, V. (2024): Dynamics of Transportation Ecosystem, Modeling, and Control. Springer Nature Singapore.
Sheldon, I. M. (2017): The competitiveness of agricultural product and input markets: A review and synthesis of recent research. Journal of Agricultural and Applied Economics, 49(1), 1–44.
Simatupang, T. M., Sridharan, R. (2002): The collaborative supply chain. The International Journal of Logistics Management, 13(1), 15–30.
Sonnino, R., Marsden, T. (2006): Beyond the divide: rethinking relationships between alternative and conventional food networks in Europe. Journal of Economic Geography, 6(2), 181–199.
Spink, J., Moyer, D. C. (2011): Defining the public health threat of food fraud. Journal of Food Science, 76(9), 157–163.
Stephens, E. C., Martin, G., Van Wijk, M., Timsina, J., Snow, V. (2020): Impacts of OVID-19 on agricultural and food systems worldwide and on progress to the sustainable development goals. Agricultural Systems, 183, 102873.
Su, Y., Grashuis, J., Roach, A. and Moreland, J. (2022) 'Specialty crop consumer preferences for product characteristics and marketing channels [article]', Journal of International Food and Agribusiness Marketing, 34(2), 195–213.
Szerb, A. B., Horváth, T., Szerb, B., Csonka, A. (2018): Logistic challenges in the short food supply chains. Regional and Business Studies, 10(2), 19–27.
Tankosić, J. V., Puvača, N., Giannenas, I., Tufarelli, V., Ignjatijević, S. (2022): Food safety policy in the European Union. Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management, 5(2), 712–717.
Thilmany, D., Canales, E., Low, S. A., Boys, K. (2021): Local food supply chain dynamics and resilience during COVID-19. Applied Economic Perspectives and Policy, 43(1), 86–104.
Thøgersen, J. (2010): Country differences in sustainable consumption: The case of organic food. Journal of Macromarketing, 30(2), 171–185.
Topolska, K., Florkiewicz, A., Filipiak-Florkiewicz, A. (2021): Functional food – Consumer motivations and expectations. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(10), 5327.

Toussaint, M., Cabanelas, P., González-Alvarado, T. E. (2021): What about the consumer choice? The influence of social sustainability on consumer's purchasing behavior in the Food Value Chain. European Research on Management and Business Economics, 27(1), 100134.

Török, Á., Maró, Z. M., Jantyik, L. (2019): A magyar fogyasztók és az európai uniós földrajzi árujelzős élelmiszercímkék viszonya. Statisztikai Szemle, 97(6), 546–567.

Török, Á., Jantyik, L., Maró, Z. M., Moir, H. V. (2020): Understanding the real-world impact of geographical indications: A critical review of the empirical economic literature. Sustainability, 12(22), 9434.

Török, Á., Agárdi, I., Maró, G., Maró, Z. M. (2022): Business opportunities in short food supply chains. Studies in Agricultural Economics, 124(1), 22–29.

Török, Á., Kovács, S., Maró, G., Maró, Z. M. (2024): Understanding the relevance of farmers' markets from 1955 to 2022: A bibliometric review. Journal of Agriculture and Food Research, 101108.

Török, Á., Kovács, S., Jámbor, A., Maró, Z. M. (2025a): Understanding the determinants of participation in agri-food global value chains. Journal of Sustainability Research, 7(3). e250062.

Török, Á., Maró, G., Jámbor, Z., Maró, Z. M., Tocco, B., Balogh, P., Czine, P. (2025b): Who are the consumers of European farmers' markets? A cross-country Analysis. Agribusiness, 1–16.

Trienekens, J. H., Wognum, P. M., Beulens, A. J., Van Der Vorst, J. G. (2012): Transparency in complex dynamic food supply chains. Advanced Engineering Informatics, 26(1), 55-65.

Trienekens, J., Zuurbier, P. (2008): Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. International Journal of Production Economics, 113(1), 107–122.

Ustundag, A., Cevikcan, E., Budak, A., Ustundag, A., Kilinc, M. S., Cevikcan, E. (2018): Digital traceability through production value chain. Industry 4.0: Managing The Digital Transformation, 251–265.

Verbeke, W. (2005): Agriculture and the food industry in the information age. European Review of Agricultural Economics, 32(3), 347–368.

Vermeir, I., Verbeke, W. (2006): Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude–behavioral intention" gap. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 19, 169–194.

Vittersø, G., Torjusen, H., Laitala, K., Tocco, B., Biasini, B., Csillag, P., Duboys de Labarre, M., Lecoeur, J.-L., Maj, A., Majewski, E., Malak-Rawlikowska, A., Menozzi, D., Török, Á., Wavresky, P. (2019): Short food supply chains and their contributions to sustainability: Participants' views and perceptions from 12 European cases. Sustainability, 11(17), 4800.

Wade, K., Porter, J., Porter, B., Cook, A., Davis, K., Fincham, H. and Weatherford, L. (2015) 'Would consumers purchase a wider variety of produce and products at West Virginia farmers' markets if they were available?'. Journal of Extension, 53(3), 1–5.

Wallace, C. A., Sperber, W. H., Mortimore, S. E. (2018): Food safety for the 21st century: Managing HACCP and food safety throughout the global supply chain. John Wiley Sons, Hoboken.

Wallenburg, C. M., Cahill, D. L., Michael Knemeyer, A., Goldsby, T. J. (2011): Commitment and trust as drivers of loyalty in logistics outsourcing relationships: cultural differences between the United States and Germany. Journal of Business Logistics, 32(1), 83–98.
Wang, S., Ghadge, A., Aktas, E. (2024): Digital transformation in food supply chains: an implementation framework. Supply Chain Management: An International Journal, 29(2), 328–350.
Wang, J., Muddada, R. R., Wang, H., Ding, J., Lin, Y., Liu, C., Zhang, W. (2014): Toward a resilient holistic supply chain network system: Concept, review and future direction. IEEE Systems Journal, 10(2), 410–421.
Win, A. (2008): The value a 4PL provider can contribute to an organisation. International Journal of Physical Distribution Logistics Management, 38(9), 674–684.
Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., Bogaardt, M. J. (2017): Big data in smart farming – a review. Agricultural Systems, 153, 69–80.
Wood, B., Williams, O., Nagarajan, V., Sacks, G. (2021): Market strategies used by processed food manufacturers to increase and consolidate their power: a systematic review and document analysis. Globalization and Health, 17, 1–23.
Wu, W., Zhang, A., van Klinken, R. D., Schrobback, P., Muller, J. M. (2021): Consumer trust in food and the food system: a critical review. Foods, 10(10), 2490.
Xiao, X., Fu, Y., Yang,Y., Zhang, X. (2022): Sustainable solar powered battery-free wireless sensing for food cold chain management. Sensors International, 3, 100157.
Zhai, Z., Martínez, J. F., Beltran, V., Martínez, N. L. (2020): Decision support systems for agriculture 4.0: Survey and challenges. Computers and Electronics in Agriculture, 170, 105256.
Zhang, Y., Ren, S., Liu, Y., Si, S. (2017): A big data analytics architecture for cleaner manufacturing and maintenance processes of complex products. Journal of Cleaner Production, 142, 626–641.
Zhang, N., Wang, M., Wang, N. (2002): Precision agriculture – a worldwide overview. Computers and Electronics in Agriculture, 36(2-3), 113–132.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

71/2015. (XI. 3.) FM rendelet a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerről
Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK rendelete (2002. január 28.) az élelmiszerjog általános elveinek és követelményeinek megállapításáról, az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos eljárások meghatározásáról
Az Európai Parlament és a Tanács 852/2004/EK rendelete (2004. április 29.) az élelmiszer-higiéniáról

2. Az élelmiszer-termelés ökonómiája

Mizik Tamás

A fejezet első alfejezete áttekintést ad a mezőgazdaság legfontosabb termelési tényezőiről termőföld, munkaerő, mezőgazdasági gépek és tőke sorrendben. A termőföld esetében a szántó művelési ág a legintenzívebb, aminek a részaránya – alapvetően az erdőterületek rovására – globálisan növekvő tendenciát mutat. A mezőgazdasági munkaerő vonatkozásban elmondható, hogy a részaránya a foglalkoztatásban sokkal jelentősebb a fejlődő országokban (sok esetben 50% feletti), mint a fejlett országokban, ahol alig néhány százalék. Ugyanez a különbség megfigyelhető az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott értékben is, ami a fejlett országokban többszöröse a fejlődőekének. A gépesítés területén is jobban állnak a fejlett, elsősorban kisebb területű országok (Japán, Dél-Korea vagy Európában Belgium és Hollandia). A kistermelők túlsúlyával jellemezhető fejlődő országokban a drága gépek elterjedésében éppen ezért fontos szerepet játszanak a termelők közötti együttműködés különböző formái, mint például a gépszövetkezetek. A tőkésítettség vonatkozásában elsősorban Kína erős gépesítése jelentősen felhúzta a középmagas jövedelmű országok értékét, így az elemzett időszak végére megelőzték a fejlett országokat ebben a tekintetben.

A második alfejezet a mezőgazdasági termelésről ad áttekintést, valamint a mezőgazdasági termelést érintő legfontosabb kihívások hatásairól. Globálisan mind a növényi, mind az állati termékek előállításának a növekedése figyelhető meg, ami szükségszerű a népesség növekedése miatt. Az erőteljes regionális hatással bíró problémák, mint például a 2022-es aszály, világszinten sokkal kevésbé jelentkeznek, de a hatásuk jól látható az Európai Unióban, illetve különösen Magyarországon. Ugyanakkor egyes állat- és növényegészségügyi járványok, mint például az afrikai sertéspestis hatása világszinten is érzékelhető volt a sertéshús termelésére, aminek a fő oka, hogy jelentős pusztítást okozott Kínában, a világ legjelentősebb sertéshústermelőjénél.

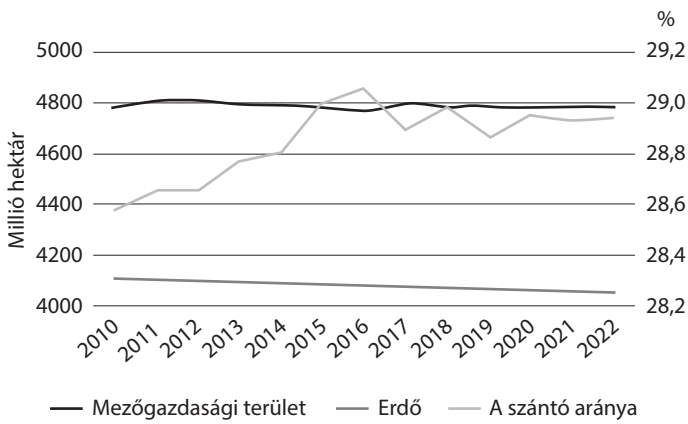
A harmadik alfejezet egy rövid bepillantást nyújt a termelői döntéshozatal folyamatába. Ez egy nagyon komplex folyamat, amelybe nemcsak a termelési döntések, hanem sok más is beletartozik, mint például az értékesítés, szükség esetén marketing, a termelés finanszírozása.

2.1. A termelési tényezők

A mezőgazdasági termelés alapvető termelési tényezői, hasonlóan más nemzetgazdasági ágakhoz, a munkaerő, gépek és a tőke. Azonban azoktól eltérően speciális termelési tényezőként kiemelt fontossággal bír a termőföld is: a növénytermesztésben, valamint a zöldség- és gyümölcstermesztésben közvetlenül, míg az állattenyésztésben közvetett módon, a takarmány megtermelésén keresztül.

2.1.1. Termőföld

A Föld felszínének megközelítőleg 30%-át borítja szárazföld, ennek 36,7%-a került bevonásra a mezőgazdasági termelésbe 2022-ben, míg az erdő részaránya 31,11% volt *(FAOSTAT, 2025a)*. A mezőgazdasági hasznosítású területen belül a legintenzívebb hasznosítási mód sorrendben a szőlő és gyümölcsös, szántó, végezetül a rét és legelő.[4] Azonban a szőlő és gyümölcsös részaránya elhanyagolható mértékű a mezőgazdasági területen belül, azt – országonként eltérő arányban – a szántó, illetve a rét és legelő dominálja. Az erdő művelési ág hasznosítási intenzitása a szántó és a rét-legelő között helyezkedik el. A mezőgazdasági terület és azon belül a szántó arányát (másodlagos x tengely, százalékos érték), valamint az erdő nagyságának globális alakulását mutatja a *2.1. ábra*.

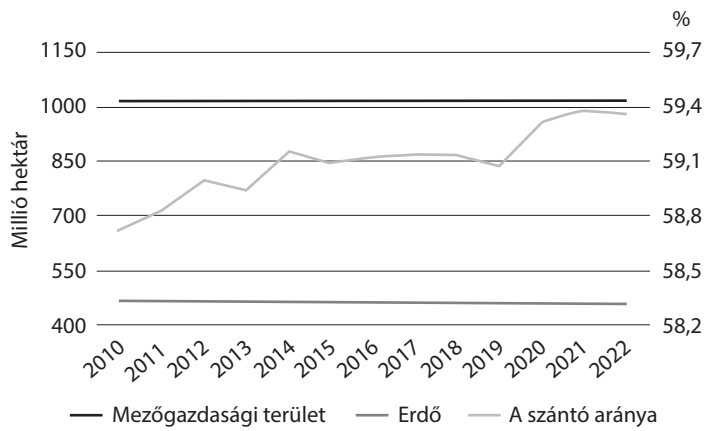


2.1. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – világ
Forrás: FAOSTAT (2025a) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

[4] A termőföld sajátosságairól, valamint a fölhasznosítás módjairól bővebben lásd az Agrárgazdaságtan II. kötet 1. fejezetét.

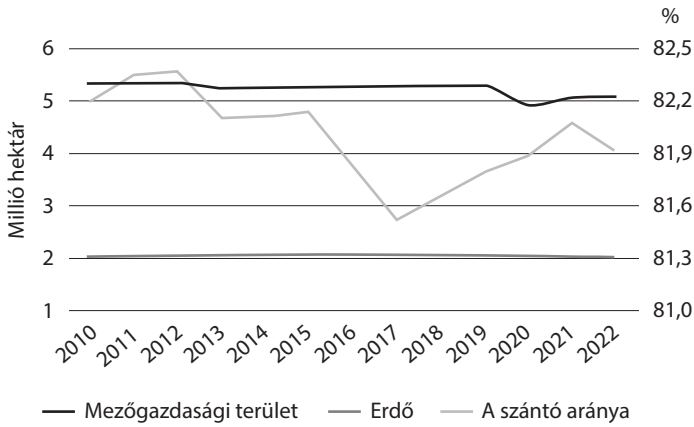
Amint az az ábrán látható, az elmúlt 12 évben minimálisan, mindössze 0,09%-kal csökkent a mezőgazdasági terület nagysága, bár ez 4,32 millió hektárt jelent. Ezen belül a szántóterület 16,18 millió hektárral lett nagyobb, ami a részarányának a növekedését eredményezte. Azt is meg kell jegyezni, hogy globálisan a mezőgazdasági terület döntő többségét, közel 70%-át rét és legelő foglalja el. Az erdők vonatkozásában folyamatos csökkenés látható, aminek a mértéke a vizsgált időszakban 1,4% volt, azonban ez azt jelenti, hogy 57,37 millió hektárral kevesebb erdő volt a világon 2022-ben, mint 2010-ben, ami csak Brazíliában 17,4 millió hektáros csökkenést jelentett *(FAOSTAT, 2025a)*.

Amennyiben az elemzés fókuszát leszűkítjük az Európai Unióra, akkor a fentiekkel ellentétes tendenciákat figyelhetünk meg *(2.2. ábra)*. A mezőgazdasági terület és a szántóterület nagysága egyaránt csökkent (1,77%-kal és 0,70%-kal), vagyis 8,29 és 1,93 millió hektárral lett kisebb. A szántó részarányának növekedése mögött a kisebb mértékű csökkenése állt. Az is látható, hogy Európában sokkal nagyobb a szántóterület aránya a mezőgazdasági területen belül, mint a világátlag. Ugyanakkor pozitívum, hogy az Európai Unió vidékfejlesztési politikájának is köszönhetően közel 4 millió hektárral nőtt az erdőterület nagysága az EU-27-ben.



2.2. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – EU
Forrás: FAOSTAT (2025a) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

Végezetül a *2.3. ábra* Magyarországot mutatja be ugyanebből a szempontból. Ami első ránézésre is látszik, hogy hazánkban kiemelkedő, 80% feletti a szántó részaránya a mezőgazdasági területen belül. Mind a mezőgazdasági, mind a szántóterület jelentősen, 5%-os mértékben csökkent, azonban nem erdővé került átkonvertálásra, mivel az erdőterület lényegében változatlan maradt. A gyep és legelő hasznosítású területek ezen időszak alatt alig 8000 hektárral nőttek. Emellett érdemes kiemelni, hogy egy módszertani váltás is érintette az időszakot. 2020-tól kezdve



2.3. ábra. A mezőgazdasági termelés alapstatisztikái – Magyarország
Forrás: FAOSTAT (2025a) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) csak a gazdaságra azonosítható területeket tartja nyilván, valamint megemelte a gazdaságküszöböt is. Mindezek alapján megállapítható, hogy a mezőgazdasági terület csökkenésének a hátterében a termelésből történő kivonás, valamint a KSH módszertani változtatása állnak.

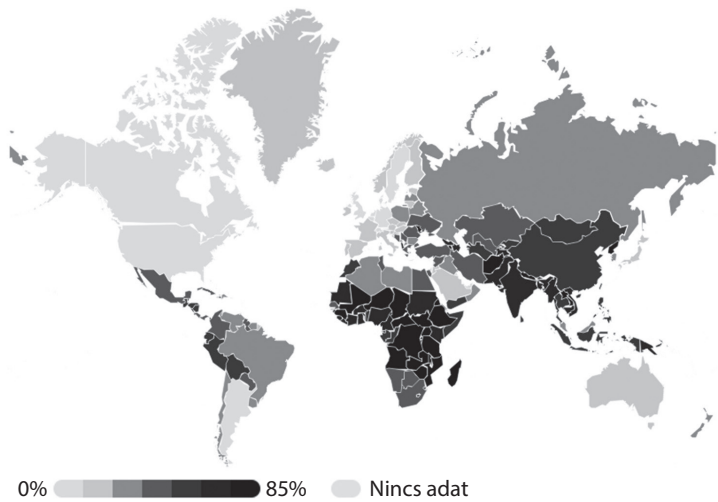
2.1.2. Munkaerő[5]

A munkaerőpiacnak a mezőgazdaság vonatkozásában az egyik legjellemzőbb sajátossága a munka szezonális jellege. Bár a mezőgazdasági foglalkoztatás folyamatosan csökken (az ágazat munkaerő-kibocsátó), azonban még mindig jelentős a szerepe. 2021-ben 1,3 milliárdan dolgoztak az élelmiszer-gazdaságban[6] (a globális munkaerő 39,2%-a), amelynek a zömét, közel 900 millió embert a mezőgazdaság foglalkoztatott – döntően Afrikában és Ázsiában *(FAO, 2024)*. Mindez összhangban van a termelés szerkezetével: ahol domináns a kistermelők aránya, ott jelentősebb a foglalkoztatásban betöltött szerepük is. A fejlődő országok egy részében még mindig fontos az emberi és az állati munkaerő hasznosítása, mivel alacsony szinten van a gépesítettség. Ez azt is jelenti, hogy a modern gépek és technológiák elterjedésével nemcsak további munkaerő szabadulna fel, hanem a termelés hatékonysága is növelhető lenne. A fejlett országokban, különösen az innovációkban élen járókban, már kisebb a tere ezeknek a folyamatoknak. Azt

[5] A munkaerőpiac sajátosságairól az Agrárgazdaságtan II. 3. fejezete ad részletes áttekintést.

[6] A FAO meghatározása szerint az élelmiszer-gazdaság egyaránt magában foglalja az élelmiszer és a nem élelmiszer típusú termekéket, az előbbi esetében a termelés-felfolgozás-kereskedelem-fogyasztás minden egyes elemét *(FAO, 2026a)*.

azonban ki kell emelni, hogy egyes mezőgazdasági alágazatok még ekkor is jelentősebb emberi munkát igényelnek, mint például az állattenyésztés, de különösen a zöldség-gyümölcs ágazat. A *2.4. ábra* a mezőgazdasági munkaerő arányát mutatja be országszinten. Az ábrán jól látható a fejlett és a fejlődő országok viszonylatában már említett óriási eltérés: a fejlődő országok jelentős részében továbbra is a mezőgazdaság a fő foglalkoztató, különösen Afrika középső és Ázsia déli részén, míg a fejlett országokban alig néhány százalékos az ágazat részaránya a foglalkoztatásban.



2.4. ábra. A mezőgazdasági munkaerő aránya, 2023
Forrás: World Bank (2025)

Amint az a fenti ábrán is látszik, hatalmas különbségek vannak az egyes országok között, a magasabb mezőgazdasági foglalkoztatást jelző sötétebb kék színű országok zöme Afrikában és Ázsiában található. A *2.1. táblázat* az öt-öt legmagasabb és legalacsonyabb foglalkoztatotti arányú ország konkrét értékeit mutatja be. Az első kategóriában négy afrikai és egy ázsiai ország szerepel, mindegyikük minimum 70%-os mezőgazdasági foglalkoztatotti aránnyal, míg a második kategóriában – Argentína kivételével – fejlett és egyben kis területű országok találhatók 1% alatti részarányokkal.

A globálisan jelentős mezőgazdasági népességben azonban annak is komoly szerepe van, hogy a világ öt legnépesebb országa közül négyben is tekintélyes a szektor súlya a foglalkoztatásban (India 43,5%, Kína 22,3%, Indonézia 28,8%, Pakisztán 36,1%), ami egyedül India esetében 253 millió főt jelent *(Statista, 2025*; *World Bank, 2025)*.

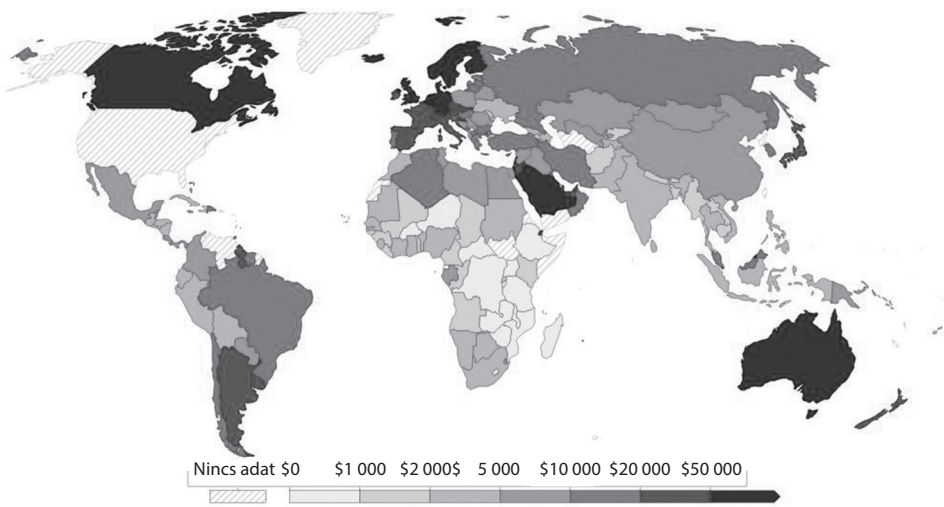
2.1. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági foglalkoztatotti arányú országok

Legmagasabb foglalkoztatotti arány (%)		Legalacsonyabb foglalkoztatotti arány (%)	
Burundi	85,1	Szingapúr	0,1
Niger	70,6	Argentína	0,6
Közép-afrikai Köztársaság	70,5	Izrael	0,8
Laosz	69,6	Luxemburg	0,9
Mozambik	69,5	Bahrein	0,9

Forrás: World Bank (2025) alapján saját szerkesztés

A munkaerő nagysága egy abszolút mutató, tehát önmagában nem ad semmilyen információt a termelés hatékonyságáról, hogy átlagosan mekkora értéket tud előállítani egy foglalkoztatott. A munka termelékenységének a legszélesebb körben alkalmazott mutatója az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték. Ezt szemlélteti a *2.5. ábra*.

Az ábra alapján látható, hogy alapvetően a fejlett, hatékony vagy relatíve kis mezőgazdasági szektorral rendelkező országokban magas az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték. Bár az Egyesült Államokra ebben az adatbázisban nincs adat, már a korábbi években is jelentősen meghaladta az 50 000 dollárt ez az érték, vagyis sötétlila lenne a színe. Ezzel szemben a jelentős mezőgazda-



2.5. ábra. Az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték (konstans 2015-ös amerikai dollár), 2022

Forrás: Our World in Data (2025a)

sági foglalkoztatottal, de kevésbé fejlett/hatékony mezőgazdasággal jellemezhető országokban nagyon alacsony ez a mutató, mindössze a töredéke a fejlett országokénak. Emiatt nem meglepő, hogy a *2.4. ábra* sötétkék színével jelentősen átfed a fenti ábrán a legvilágosabb rész, vagyis a dél-ázsiai és közép-afrikai országokban a legalacsonyabb ez a mutató. A 2022-es évben a világ átlagos egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott értéke 4046,4 (konstans 2015-ös amerikai) dollár volt *(WDI, 2025)*.

Amennyiben a konkrét értékeket nézzük, akkor jobban láthatóvá válik, hogy milyen óriási szakadék van a (döntően) fejlett és a fejlődő országok között a munkatermelékenység vonatkozásában. A *2.2. táblázat* az 5–5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági hozzáadott értékkel rendelkező országot mutatja be nagyság szerinti sorrendben.

2.2. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági hozzáadott értékű országok, 2022 (konstans 2015-ös amerikai dollár)

Legnagyobb hozzáadott érték		**Legkisebb hozzáadott érték**	
Izrael	145 135	Burundi	218
Izland	129 442	Madagaszkár	295
Ausztrália	123 047	Zambia	315
Kanada	122 115	Kongó	428
Argentína	121 080	Mozambik	515

Forrás: WDI (2025) alapján saját szerkesztés

A táblázat alapján látható, hogy az egy izraeli munkásra jutó hozzáadott értéket közel 700 burundi munkás képes megtermelni, de még a világátlag is közel a 19-szerese ennek az értéknek. Ennek a növelése azonban komoly pénzügyi forrásokat igényel. A folyamatosan növekvő népesség azonban egyre erősebb nyomást helyez a mezőgazdaságra, aminek következtében a rosszabb minőségű földek is bevonásra kerülnek a művelésbe, amelyeken sokkal erőforrás-igényesebb a termelés és rosszabbak a terméshozamok. Banglades, India és Pakisztán példája azt mutatta, hogy a szétaprózott termelési struktúra mellett még fontosabb az erőforrások (a műtrágya, víz és a mezőgazdasági gépek, vagyis három, a technológiai fejlődést reprezentáló változó) lehető legoptimálisabb felhasználása *(Yaqoob et al., 2023)*. Egy 22 országot átfogó fekete-afrikai kutatás a következő, termelékenységet növelő innovációkat azonosította *(Djoumessi, 2021):*

– hozamnövelő: a felhasznált inputok, különösen a növényvédőszerek és az öntözés;
– profitnövelő: a termelés diverzifikálása;
– költségcsökkentő: gépesítés.

A folyamatot nehezíti a fejlődő országokra általában jellemző szétaprózott termelési szerkezet, mivel egy kis gazdaságban sokkal nehezebb kitermelni a gépesítés fedezetét. Ennek következtében kiemelten fontos szerepe lenne az erőteljesebb állami szerepvállalásnak, ami nemcsak az egyszerűbb szabályozásban, hanem a különféle támogatási programok formájában is testet ölt.

A támogató kormányzati szerepvállalásra jó példa az etióp Mezőgazdasági Növekedési Program (Agricultural Growth Program). A FAO és a Világbank által felügyelt program fő célja a mezőgazdasági termelékenység növelése és a kistermelők piacképessé tétele volt, aminek az elérése komoly lépés volt az élelmezésbiztonság növelésének az irányába. A program részeként öntözésfejlesztés, tudásátadás (például optimális műtrágyahasználat, magasabb hozamú vetőmagok, gazdálkodási ismeretek) és infrastruktúra-fejlesztés (például 90 termelői piac létrehozása) is megvalósult. Az első fázis költségvetése 51,5 millió dollár volt, amelyből közel 700 termelő részesült, akiknek átlagosan 10%-kal nőtt a hozama, és 25%-kal nőtt a bevétele. A második fázisban 30 millió dollár került felhasználásra 2,5 millió kedvezményezett között az első fázisban alkalmazott programok keretében, valamint 123 ezer ember számára biztosított munkalehetőséget.

A termelékenység növelésének a szempontjából a legkritikusabb tényezőnek a technológiai fejlődés bizonyult. Ebből a szempontból az oktatás és a különféle képzések szerepe kulcsfontosságú a technológiafejlesztés és -átadás hatékonyságának a növelése érdekében.

Forrás: Teklewold (2021), GAFSP (2025a), GAFSP (2025b)

A mezőgazdaság fejlettségében megfigyelhető jelentős különbségek teljesen más kihívások elé állítják a fejlett és a fejlődő országok munkavállalóit, azonban közös metszetet képez az oktatás és képzés, a humán tőkébe történő folyamatos beruházás, ami elengedhetetlen alapfeltétele a modern mezőgazdasági tevékenységnek. A digitalizáció és a digitális technológiák egyre szélesebb körben terjednek el a fejlett országokban, azonban sok olyan elemük is van, ami a fejlődő országokban is jól alkalmazható, például a termelést segítő különféle applikációk. Azonban tény, hogy ez jelentősebb kihívás a fejlődő országokban az infrastrukturális és hálózati problémák, a technológiához és a kezeléséhez szükséges tudáshoz való korlátozott hozzáférés, az adatvédelemmel és az adatbiztonsággal kapcsolatos aggályok, az elégtelen finanszírozási lehetőségek, az egyes országok szabályozási keretének a hiányosságai, valamint a mezőgazdasági termelők ellenállása miatt *(Mhlanga – Ndhlovu, 2023)*.

A fejlett országok jellemzően sokkal előrébb járnak a gépesítésben, a fizikai infrastruktúra kiépítettségében, azonban a mezőgazdasági tevékenység egyre kevésbé népszerű a fiatalok körében a jellemzően rosszabb kereseti lehetőség és a

munka fizikai jellege miatt. Mindez azt is eredményezi, hogy egyre jobban elöregedik a gazdatársadalom, ami a különféle innovációk alkalmazását is megnehezítheti.[7]

2.1.3. Mezőgazdasági gépek

A technológiai fejlődésnek egy fontos eleme a gépesítés, de legalább ilyen fontos a korszerű inputok használata (vetőmag, műtrágya, növényvédőszer) vagy a digitalizáció. Jelen alfejezet kizárólag a mezőgazdasági gépekkel és a gépesítéssel foglalkozik.[8] A korszerű mezőgazdasági termelésben elengedhetetlen a gépek használata, bizonyos üzemméret felett fizikailag is képtelenség a szükséges munkafolyamatok időben történő megvalósítása. A fejlődő országokban ez sok esetben az emberi és állati munkaerő kiváltását is jelentheti, a fejlett országokban ez utóbbira már nincs példa. A gépesítés enyhíti a munkaerőhiányt és -terhelést, ami különösen a főszezonban lehet akut probléma, valamint lehetővé teszi/elősegíti az intenzív gazdálkodási tevékenységeket. Azonban a munkamegtakarító innovációk szerepe a fejlett országokban is kiemelt szereppel bír, mivel ezzel lehet a termelési költségeket a legjelentősebb mértékben csökkenteni, ráadásul ez az egyik leghatékonyabb eszköz a mezőgazdaságból történő munkaerő-kiáramlás okozta munkaerőhiány kezelésére is. Emellett igen fontos az elavult, korszerűtlen gépek cseréje is, ami jellemzően együtt jár a teljesítmény növekedésével is. A modern gépek használata nemcsak a termelés hatékonyságát növeli, hanem kisebb környezetterheléssel is jár együtt.

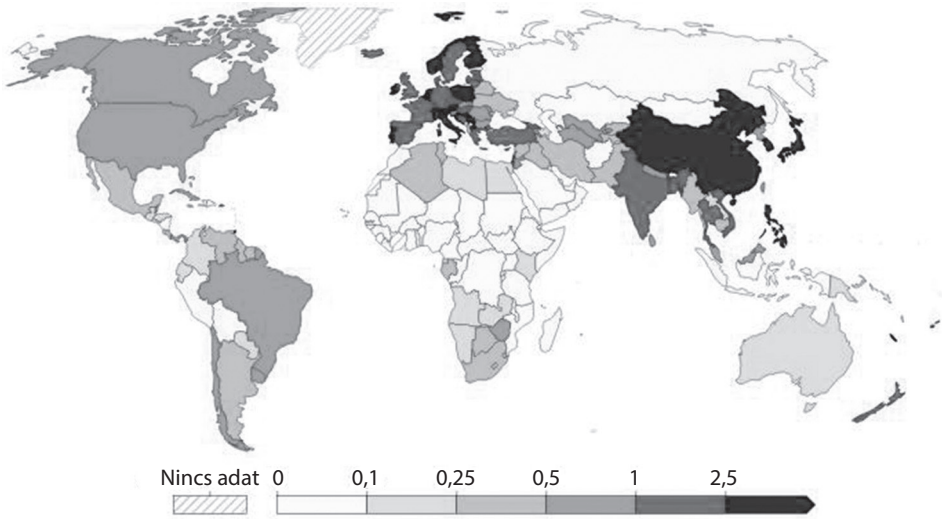
A gépesítés vonatkozásában az összesített gépteljesítménnyel szemben reálisabb képet ad a gépesítettség szintjéről a termőterület egységére vetített mutató. A *2.6. ábra* az 1000 hektárra vetített, lóerőben mért mezőgazdasági gépteljesítményt mutatja be.

Az ábrán jól látható az a nem teljesen váratlan állapot, hogy jellemzően a fejlett, kisebb mezőgazdasági területű országokban (főleg az Európai Unió egyes tagállamaiban) jelentősebb a relatív gépellátottság, amit a sötétebb szín reprezentál. Ugyanakkor az is megfigyelhető, hogy a dél-ázsiai országok átlagos gépesítettsége jellemzően sokkal magasabb, mint a közép-afrikai országoké.

Amennyiben az országszintű adatokat nézzük, akkor mindez jól láthatóvá válik. Az 1000 hektárra jutó gépteljesítmény Japánban és Dél-Koreában a legmagasabb (13,1, illetve 10,0 lóerő), amelyeket három európai uniós tagállam követ *(2.3. táblázat)*. Azt még érdemes kiemelni, hogy a 6. helyen Kína áll Lengyelor-

[7] A probléma súlyát, illetve a generációváltás lehetőségeit a 10. fejezet mutatja be.

[8] A különféle mezőgazdasági innovációkról bővebben a 14. fejezetben van szó.



2.6. ábra. Az 1000 hektárra jutó mezőgazdasági gépteljesítmény (lóerő), 2019
Forrás: Our World in Data (2025b)

ságtól minimális mértékben elmaradó értékkel. Ezzel szemben a legkevésbé gépesített országok listáján négy afrikai és egy ázsiai ország található.[9] Bár ez a helyzet nem előnyös, azonban az érdemi gépesítés hatalmas lehetőségeket rejt magában akár a termelés mennyiségét, akár annak jövedelemtermelő képességét nézve.

2.3. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági gépteljesítményű ország, 2019 (lóerő/1000 hektár mezőgazdasági gépteljesítmény)

Legnagyobb gépteljesítmény		**Legkisebb gépteljesítmény**	
Japán	13,1	Niger	0,00069
Dél-Korea	10,0	Afganisztán	0,00103
Málta	7,4	Ruanda	0,00132
Ausztria	7,3	Guinea-Bissau	0,00151
Lengyelország	7,2	Közép-afrikai Köztársaság	0,00183

Forrás: Our World in Data (2025b) alapján saját szerkesztés

A fejlődő országokban az eleve rosszabb támogatási lehetőségek mellett tovább nehezíti a gépesítés növelését a jellemzően kistermelőkre épülő termelési szerkezet. A probléma súlyát az is érzékelteti, hogy kiterjedt szakirodalmi bázisa van

[9] A listában nem szerepel az a négy ország (Dél-Szudán, Dzsibuti, Comore-szigetek és Bahrein), amelyekben 0 a mutató értéke.

helyzetnek, számos kutatásnak az a célja, hogy erre megoldási javaslatot találjon. Alapvető fontossággal bír a támogató agrárpolitika,[10] aminek része:
– a megfelelő intézményrendszer kiépítése és működtetése
– hazai és nemzetközi források bevonása és a termelőkhöz történő eljuttatása
– az oktatás és különféle szakmai képzések biztosítása
– szaktanácsadási rendszer működtetése/támogatása
– ráadásul mindez a bürokrácia minimális szinten tartása mellett.

Banglades, India és Nepál példája azt mutatja, hogy különösen fontos a legszegényebb termelők állam által történő felkarolása, mert nagyon fontos szereppel bírnak a mezőgazdasági termelés megfelelő szintjének a megtartásában, lényegében az élelmezésbiztonság megteremtésében *(Aryal et al., 2021)*. A szerzők többváltozós probit modell segítségével megállapították, hogy a mezőgazdasági képzések pozitívan hatnak a géphasználatra, ráadásul segítséget nyújtanak a megfelelő gép kiválasztásához és annak szakszerű használatához is. A tudásmegosztásban fontos szereppel bírnak a helyi társadalmi hálózatok. A relatíve sokba kerülő gépek beszerzésében pedig segítséget nyújthatnak a hitelek, a termelők farmon kívüli jövedelme, illetve a valamilyen formában közös használatú gépek, például a személyre szabott szolgáltatásokat nyújtó bérbeadási szolgáltató központok. *Mohammed és szerzőtársai (2023)* a fekete-afrikai gazdákat elemezték és a logisztikus regresszióelemzésükben a hazautalások és a különféle forrásokhoz (banki és egyéb) való hozzáférés gyakorolták a legerősebb pozitív hatást a gépesítésre. *Mottaleb és szerzőtársai (2016)* a bangladesi mezőgazdaságot elemezték és kiemelték a véleményvezér gazdálkodók szerepét. Ők azok, akik először vásárolják meg a gépeket és gépi szolgáltatást nyújtanak a többi gazdálkodónak megfelelő díjért cserébe. Ebből következik, hogy a gépesítés növelésének a szempontjából nagyon fontos a véleményvezér gazdálkodók jellemzőinek az ismerete. Egyes országokban a közepes méretű gazdaságok mozdítják elő a gépesítés növekedését. Mivel a méretüknél fogva nem tudják kihasználni a nagyobb teljesítményű gépeket, ezért a méretgazdaságosság növelésének az érdekében gépi szolgáltatást nyújtanak a kisebb gazdaságok számára *(Houssou et al., 2015)*.

Sims és Kienzle (2017) Fekete-Afrika példáján keresztül a fenntartható mezőgazdasági gépesítést (sustainable agricultural mechanization = SAM) javasolta megoldásként, ami lényegében a talajművelés nélküli regeneratív mezőgazdaságot jelenti, amely speciális gépesítési ráfordításokat igényel – elsősorban olyan vető- és műtrágyaszóró gépeket, amelyek képesek áthatolni a talajfelszíni növénytakarón annak érdekében, hogy a vetőmagot és a műtrágyát a szükséges mélységben

[10] Az agrárpolitika szerepéről és az egyes, a mezőgazdaság szempontjából jelentős súllyal bíró országokban megvalósuló formájáról a 11. fejezet nyújt részletes áttekintést.

lehessen elhelyezni. A drága gépek miatt fontos a termelői együttműködés, akár gépszövetkezetek vagy gépkörök formájában, ahol több termelő a tulajdonosa egyazon gépnek, és felváltva használják. Fontos, hogy a gépesítési technológia illeszkedjen a gazdaság méretéhez és a környezeti adottságokhoz, valamint azt is figyelembe kell venni, hogy az alacsony intenzitású technológiák az egyes gazdaságok szintjén jól megvalósíthatók, de a nagyobb intenzitásúakat közös tulajdonban lehet megfelelően kihasználni. A csoportos tulajdonlás és az egyedi bérleti szolgáltatásnyújtás tűnnek követendő modellnek, ahol az állami szektor szerepe kimerülne a gépesítési inputok magánszektorból történő szállításának megkönnyítésében *(Sims – Kienzle, 2016.)*

Liao és szerzőtársai (2022) Kína példáján szemléltették, hogy a gépesítés létfontosságú szerepet játszik az élelmezésbiztonság javításában, a vidéki szegénység felszámolásában, a megfelelő mezőgazdasági munkamegosztás kialakításában és a nemzetgazdaság fejlődésében. A gépek megvásárlásához szükséges magas tőkeigény miatt nagy segítséget nyújthatnak a mezőgazdasági szolgáltató szövetkezetek. Mivel a kis méretű gazdaságok között is jelentős méretbeli különbségek lehetnek, így ők is felhívták a figyelmet a méretarányos gépesítésre. Ennek következtében a kormányoknak különböző ösztönzőkkel kell segíteniük a helyi gyártókat, ami Kínában meg is valósult. Ehhez kapcsolódóan *Sims és Kienzle (2016)* kiemelték, hogy a helyi körülményekhez igazodó eszközöket és gépeket állítanak elő, valamint jobb műszaki szolgáltatást és alkatrészellátást tudnak biztosítani, ami sok esetben kulcsfontosságú tényező.

Összefoglalóan elmondható, hogy a kisgazdaságok körében mindenképpen valamilyen szintű és formájú összefogást igényel a gépesítettség növelése. Ez történhet bérmunka formájában, amelyet a közepes méretű gazdaságok nyújthatnak, vagy közös gépbeszerzés és -használat révén. A helyi gépgyártás sok előnnyel jár, azt azonban megjegyezhetjük, hogy a kiépítése és felfuttatása nem feltétlenül valósítható meg minden fejlődő ország számára.

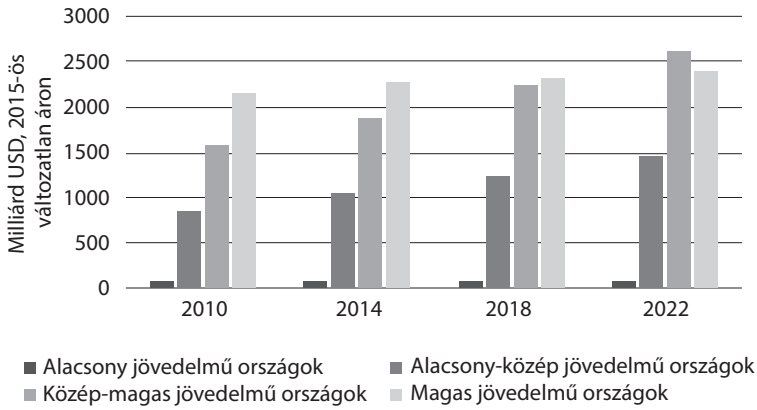
2.1.4. Tőke[11]

A mezőgazdaság tőkeszükséglete részben kapcsolódik a mezőgazdasági üzemek sokszínűségéhez,[12] ugyanis egészen más a tőkeszükséglete egy kisüzemnek, mint egy több ezer hektáron működő gazdaságnak. Azt azonban ki kell hangsúlyoz-

[11] A mezőgazdasági tőkepiacokról az Agrárgazdaságtan II. 2. fejezete nyújtott áttekintést, szemléltetve a mezőgazdaság és a tőkepiacok kapcsolódását, külön kiemelve a speciális, mezőgazdasághoz kapcsolódó finanszírozási formákat.

[12] A mezőgazdasági üzemszervezetekről, valamint az egyes tagállamok között megfigyelhető különbségekről bővebben az Agrárgazdaságtan II. 4. fejezetében lehet olvasni.

ni, hogy a mezőgazdasági termelés nemcsak tőkeigényes tevékenység, hanem ráadásul azon belül magas az állóeszközigénye is. Amint az a 2.7. ábrán látható, a működő tőke döntő többsége a közép-magas és a magas jövedelmű országokban koncentrálódik, ami együtt a globális tőkeállomány 76,3%-át tette ki 2022-ben. A legdinamikusabb növekedést a közép-magas jövedelmű országok csoportja mutatta. Ennek az a fő oka, hogy a legjelentősebb tőkeállománnyal rendelkező Kína is ebbe az országcsoportba tartozik.



2.7. ábra. A mezőgazdasági tőkeállomány értéke, 2022
Forrás: USDA (2025) alapján saját szerkesztés

Országszinten nézve az értékeket látható, hogy annak nagysága nemcsak a fejlettség mértékétől függ, hanem hatással van rá az adott ország mérete és a mezőgazdasági szektor súlya is (*2.4. táblázat*). A táblázatból látható, hogy Kína tőkeállománya alig marad el az utána következő három ország összesített értékétől, ezért tudta jelentős mértékben elvinni a közép-magas jövedelmű országok összesített tőkeállományát.

2.4. táblázat. A TOP5 legnagyobb és legkisebb mezőgazdasági tőkeállományú ország (millió USD, 2015-ös változatlan áron), 2022

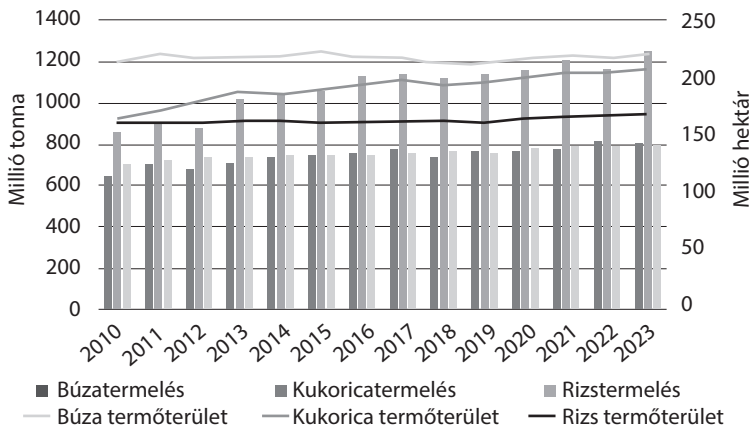
Legnagyobb tőkeállomány		**Legkisebb tőkeállomány**	
Kína	1 642 364	Dzsibuti	28
India	745 551	São Tomé és Príncipe	29
Egyesült Államok	738 407	Trinidad és Tobago	66
Indonézia	231 168	Lesotho	107
Nigéria	177 419	Belize	145

Forrás: USDA (2025) alapján saját szerkesztés

2.2. Mezőgazdasági termelés[13]

Az előző alfejezetekben bemutatott termelési tényezők különböző kombinációinak a használatával kerülnek előállításra a különböző növényi és állati termékek. A termőhelyi adottságok és a rendelkezésre álló erőforrások alapvetően meghatározzák az előállításra kerülő termékek körét és mennyiségét.

Globálisan elmondható, hogy a három legjelentősebb növényi kultúra (búza, kukorica és rizs) termőterülete és termésmennyisége is nőtt az elmúlt 14 évben *(2.8. ábra),* különösen a kukoricáé, ahol a 26,0%-os termőterület-növekedés 45,6%-os többlettermelést eredményezett. Mivel a másik két kultúra esetében is jelentősebb volt a termelés növekedése, mint a termőterület bővülése, így elmondható, hogy érdemben, 10–20%-kal nőttek a termésátlagok, bár a fejlett országok termésátlagaival összehasonlítva még mindig alacsonyak (búza: 3,6 t/ha, kukorica: 6,0 t/ha, rizs: 4,8 t/ha). Mindez azt is jelenti, hogy korszerűbb termeléstechnológiával még érdemben növelhető a fejlődő országok termelése.

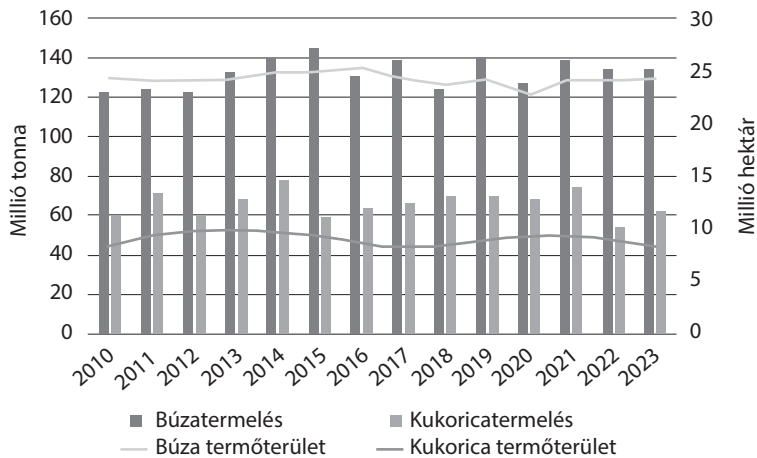


2.8. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – világ
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

Az EU szintjén nézve a legjelentősebb különbség, hogy a rizs szerepe marginális, mivel általában 4–500 ezer hektáron folyik a termesztése, jellemzően 2–3 millió tonna közötti terméseredménnyel. Ennek következtében nem indokolt a szerepeltetése a búza és kukorica mellett azok nagyságrendileg nagyobb értékei miatt *(2.9. ábra)*. Az EU búza esetében sokkal jelentősebb szereplője a világpiacnak, mint a

[13] A mezőgazdasági kínálat termelési és közgazdasági összefüggéseit, valamint az iparági kínálatot, a technológiai fejlődést és a hatékonyságra ható tényezőket az Agrárgazdaságtan I. 4. fejezete mutatta be, így a jelen alfejezet ezekre nem tér ki.

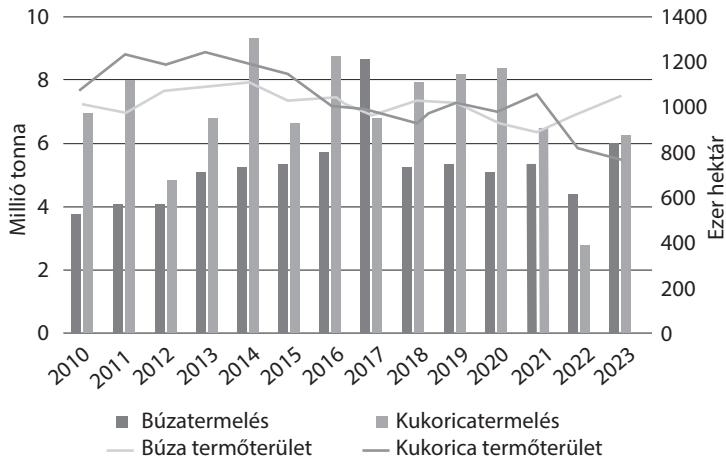
kukorica vonatkozásában, a *FAOSTAT (2025b)* adatai alapján 16,7%, illetve 4,9% volt a részaránya a világ termeléséből. A globális trendekhez képest mérsékeltebb növekedés látható az ábrán, ugyanakkor a kukorica termőterülete minimális mértékben, 0,3%-kal csökkent. Azonban a termelés növekedésének a mértéke az EU-ban is meghaladta a termőterület bővülését, vagyis itt is nőttek termésátlagok, bár az eleve magasabb bázis miatt csak kisebb mértékben (8,7% a búza és 2,3% a kukorica esetében). Az időszak végén az EU átlagos terméshozama még így is jelentősen, a búza esetében 52,0%-kal, míg a kukorica esetében 23,4%-kal haladta meg a világátlagot. Az ábrán emellett az is látható, hogy a regionális termelési problémák (például a jelentősebb aszály 2022-ben) hatása relatíve csekély a globális termelésre, még annak ellenére is, hogy az EU jelentős gabonatermelőnek számít. Ez azt is jelenti, hogy a kereskedelem révén a 2021-ről 2022-re a kukorica esetében megfigyelhető igen jelentős, 20 millió tonnás terméskiesés sem okozott globális ellátási problémát.



2.9. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – EU
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

Végezetül Magyarország hasonló adatait szemlélteti a *2.10. ábra*. Hazánkban még kisebb a rizs jelentősége, mivel mindössze 2–3000 hektáron folyik a termesztése 6–13 tonna közötti terméseredménnyel. Az adatok hektikussága szembeötlő, kiemelten a 2012-es és 2022-es aszály hatása. Az utóbbi következtében a 3 millió tonnát sem érte el a kukorica termésmennyisége, ami rekordalacsonynak számít és még a hazai igényeket sem tudta fedezni. Amíg a búza esetében kismértékben nőtt a termőterület (4,2%), addig a kukoricánál jelentős, 28,6%-os csökkenés volt megfigyelhető a vizsgált időszakban, alapvetően a romló környezeti feltételek ne-

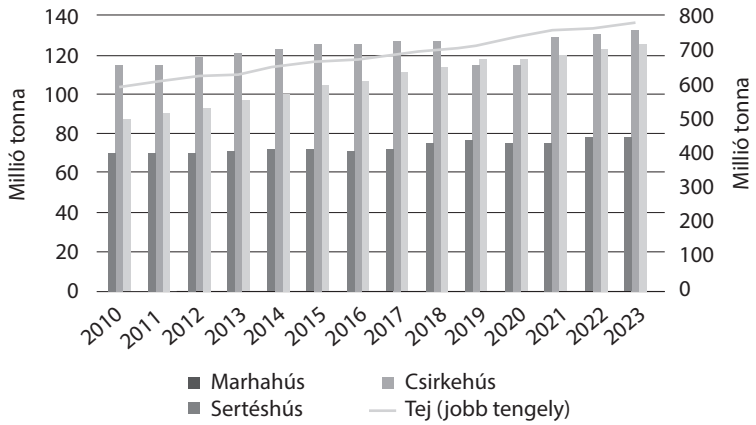
gatív hatásai miatt, ami még az aszálykárra kötött biztosítás esetén is komoly jövedelemkiesést okozott. Azonban mindkét kultúra esetében jelentős termelékenységi növekedés következett be, a kukoricánál 25,1%-kal, míg a búzánál 52,3%-kal nőtt a hektáronkénti hozam. Mindezek következményeként 2023-ban a magyar termésátlagok már meghaladták az EU átlagát is, a búzánál 2,4%-kal, míg a kukorica esetében 10,1%-kal.



2.10. ábra. A legjelentősebb növényi termékek termelése – Magyarország
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

Az állattenyésztési ágazat abból a szempontból különleges, hogy az inputja a növénytermesztés outputja, vagyis szorosan kapcsolódik annak a teljesítményéhez. Mivel az állattenyésztésben a legjelentősebb költségelem a takarmány, így az ágazat jövedelmezőségét lényegében a növénytermesztés árai határozzák meg. Az állati termékek esetében is a legfontosabbak kerülnek bemutatásra: a csirke-, a sertés-, a marhahús és a tej.

Az állati termékek vonatkozásában is elmondható, hogy globálisan nőtt a termelés, legjelentősebb mértékben a csirkehúsé (45,0%-kal) és a tejé (30,6%), kisebb mértékben a sertés- és marhahúsé *(2.11. ábra)*. A tendenciák tükrében várható, hogy néhány éven belül a csirkehús termelése meg fogja haladni a sertését. Ennek alapvetően két oka van: a csirke relatíve olcsó a többi húsféléhez képest, valamint a fehér húsnak kedvezőbb az egészségügyi megítélése a vörös húsokhoz képest *(EC, 2024)*. Mind a négy termék termelésének a növekedése folyamatos volt az elmúlt 13 évben, ez alól az egyetlen kivétel a sertésnél a 2019-es év, amikor az afrikai sertéspestis miatt csak Ázsiában 1,9 millió állatot kellett leölni és megsemmisíteni *(Mighell – Ward, 2021)*. Az állati és növényi fehérje beviteli aránya nagyjából

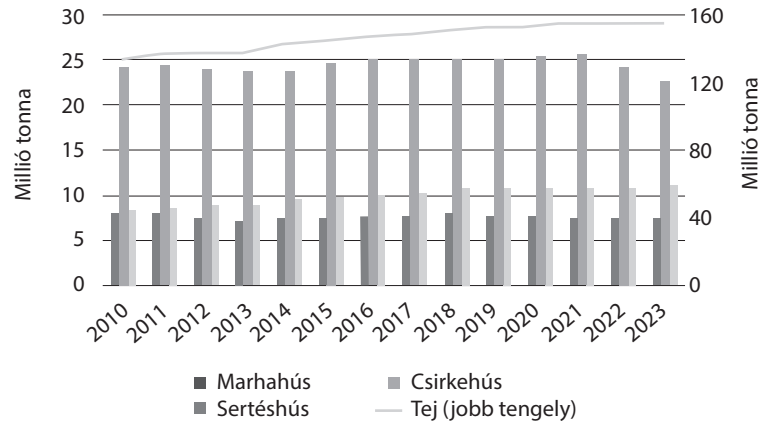


2.11. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – világ
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

állandó volt az elmúlt években, viszont az alacsony, illetve közepes jövedelmű országokban a növekvő jövedelmek következtében az előbbi növekedni fog *(Henchion et al., 2021)*.

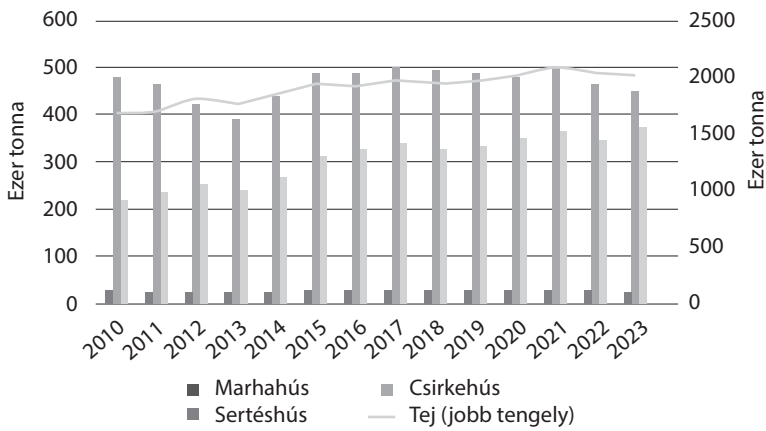
Az állati termékek esetében az EU jelentősebb szereplő, mint a növényi termékeknél, a globális tejtermelés közel 20%-át adja (19,8%), sertéshúsban a 17,1%-át, a marha- és csirkehús esetében 9% körüli a részaránya. Azonban a globális trendektől eltérően csökkent a marha- és sertéshústermelés (10,7% és 6,1%-kal) a vizsgált időszakban *(2.12. ábra)*. A marhahús-előállítás csökkenése már 5 éve tartó folyamat, és ennek a folytatódása várható a szabályozási környezet szigorodása, az alacsony jövedelmezőség és a termeléssel kapcsolatos fenntarthatósági aggályok miatt *(EC, 2024)*. A sertés esetében sokrétűbbek az okok, mint az afrikai sertéspestis, a kínai termelés vártnál gyorsabb felfutása, a szabályozási környezet szigorodása, a termelés romló jövedelmezősége, illetve a fiatal gazdák csekély érdeklődése a sertéstenyésztés iránt *(Mateos et al., 2024)*. A csirkehús és a tej termelésének növekedése ugyan jelentős volt, de a globális növekedéstől elmaradt (33,1%, 16,0%). Ennek a fő oka, hogy a fejlett országokban már kialakultak a termelés személyi és tárgyi feltételei, valamint kisebb tere van az érdemi technológiai előrelépésnek, lévén az EU sok tekintetben élen jár a termelés- és tartástechnológia terén. A következő években a csirkehús termelésének további növekedése várható a jelentős piaci kereslet (belföld és külföld) és a kedvező árak miatt, míg a tej esetében a kulcskérdés, hogy a tehénállomány folyamatos csökkenését meddig tudja ellensúlyozni a tejtermelés hatékonyságának (egy tehénre jutó tejhozam) növekedése *(EC, 2024)*.

Magyarország vonatkozásában elmondható, hogy a marhahústermelés jelentősége messze elmarad a sertés-, illetve a csirkehúsétól. Az EU-n belüli trendekkel



2.12. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – EU
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

összhangban csökken a sertés- és marhahús-előállítás, valamint nőtt a csirkehús és a tej termelése, ráadásul mindkettő az EU növekedését meghaladó mértékben (71,2% és 20,3%). A *2.13. ábra* alapján az is valószínűsíthető, hogy pár éven belül a csirkehústermelés meghaladja a sertéshúsét. A tengelyek beosztása alapján az is látható, hogy Magyarország sokkal kevésbé jelentős szereplője az uniós piacnak az állati termékek vonatkozásában, mint a növényi termékek esetében láthattuk. Számszerűleg ez 3,4%-os részesedést jelent a csirke esetében, 2,0%-ot a sertésnél, 1,3%-ot a tejnél és mindössze 0,4%-ot a marhahúsnál.



2.13. ábra. A legjelentősebb állati termékek termelése – Magyarország
Forrás: FAOSTAT (2025b) adatbázis adatai alapján saját szerkesztés

Azonban a termelés elemzése során nem szabad figyelmen kívül hagyni a globális kereslet változásait[14] sem, amelyek közül mindössze kettő kerül kiemelésre: a folyamatosan növekvő népesség, valamint a növekvő átlagjövedelem következtében átalakuló fogyasztási szerkezet. Az előbbi következménye alapvetően a termelés mennyiségi növelését teszi szükségessé, amihez – amint az a 2.1. alfejezetben látható volt – lényegében változatlan termőterület áll rendelkezésre. Mindez tehát megköveteli:

– a termelési tényezők optimálisabb kihasználását, ami jelentheti a munkaerő-gép-tőke-föld használatának optimálisabb kombinációját; amennyiben lehetséges, akkor az egyik termelési tényező kiváltását egy másik, olcsóbb termelési tényezővel; vagy a technológiai haladás következményeként fellépő haladást.[15]
– a különböző innovációk alkalmazását. A gyakorlatban sok példa figyelhető meg, a különböző innovációk képesek jelentősen növelni a termelékenységet változatlan vagy akár csökkenő tényezőfelhasználás mellett is (például a precíziós mezőgazdaság).[16]
– a termelésnek a változó termőhelyi adottságokhoz történő igazítását. Talán az egyik legátfogóbb alkalmazkodási keretrendszer a FAO Climate Smart Agriculture (CSA), azaz a klímatudatos okos mezőgazdaság kezdeményezése. A CSA nem egy előre meghatározott, általános előírásrendszer, hanem sokkal inkább olyan klímatudatos szemléletmód, amely különböző jó gyakorlatokat használ, a helyi körülményeket figyelembe véve és végigvezetve azokat a termelőtől egészen az intézmények szintjéig.[17] A témában hasznos információkkal szolgál a CSA-országprofil, ahol az egyes országok adottságainak a bemutatása mellett az alkalmazott CSA-eszközök, illetve azok hatékonysága is részletes bemutatásra kerül *(CGIAR, 2025).* Azt még fontos kiemelni, hogy a korlátozottabb pénzügyi lehetőségek miatt a CSA alkalmazásának a szempontjából rosszabb helyzetben vannak a fejlődő országok.

[14] A mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek keresletére ható tényezők vonatkozásában lásd bővebben az Agrárgazdaságtan I. kötet 3. fejezetét.

[15] A termelési függvény és annak összefüggései részletesen megtalálhatók az Agrárgazdaságtan I. könyv 4. fejezetében.

[16] A mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó legjelentősebb innovációkról a 14. fejezet nyújt áttekintést (például drónok vagy társadalmi innovációk).

[17] A klímatudatos mezőgazdasági rendszerek fő elemei a következők (FAO, 2026b): az élelmezésbiztonság és megélhetés biztosítása a hosszú távú fenntarthatósággal összhangban; ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása; éghajlati kockázatokat mérséklő szolgáltatások; az élelmiszerrendszer változásai a CSA előnyeinek fokozása érdekében. Nagyon fontos kitétel, hogy a klímatudatos mezőgazdasági rendszerek alapját a gyakorlati tapasztalatok képezik.

A növekvő átlagjövedelem hatással van a fogyasztási szerkezetre. Egy bizonyos jövedelmi szint eléréséig nőhet a fogyasztás, azonban ez a növekedés megáll, mivel egyszerűen nincs szüksége nagyobb mennyiségű élelmiszerre a szervezetnek. A fejlett országokban ezt a szintet már régen sikerült elérni, azonban a fejlődő országok között sok olyan van, ahol az éhezés vagy az alultápláltság még jelenleg is komoly probléma.[18] Alapvetően a fejlődő országok miatt (népességnövekedés és a gazdasági helyzet javulása) globálisan nő az élelmiszer-fogyasztás. Ebből a szempontból kiemelt a jelentősége a nagy népességű fejlődő országoknak. Példának okáért Kínában 1963–2003 között drámain nőtt a kalóriabevitel, a növényi olajoké 680%-kal, a húsé 349%-kal, míg a cukoré 305%-kal *(Kearney, 2010)*. Különböző modelleredmények (például *Schneider et al., 2011*) is alátámasztják, hogy a kalóriabevitel növekedése döntően a fejlődő országokhoz lesz köthető a jövőben is, aminek a mértéke akár 32% is lehet 2030-ra 2000-hez viszonyítva. Ebben természetesen komoly szerepet játszik a nemzetközi agrárkereskedelem jelentős fejlődése, amelynek révén lényegében bármilyen mezőgazdasági termék elérhető a világ bármely pontján.[19]

Emellett érdekes tény, hogy éppen azokban az országokban a legjelentősebb az élelmiszerekre fordított kiadások aránya, ahol sok esetben a szükségleteket sem tudják maradéktalanul fedezni. A fejlett országokban jellemzően 10–20% közötti az élelmiszerekre és nem alkoholos italokra fordított jövedelem, például a legutóbbi uniós felmérés alapján ez 16,9% volt az EU-27-ben 2020-ban, amiben benne volt Luxemburg (9,4%) és Románia (27,6%) is mint a két szélső érték *(Eurostat, 2025)*.[20] Az EU-n kívüli fejlett országokban nem ritka a 10% alatti részarány (USA 6,2%, Kanada 7,5%, Ausztrália 7,7%), míg a fejlődő országok között több esetben is 50% feletti ez az arány (például Kenya, Laosz, Vanuatu) és Dél-Szudánban messze a legrosszabb (80,1%) a helyzet *(UN, 2025)*.

2.3. A termelői döntéshozatal folyamata

A mezőgazdasági termelés egyik legfontosabb sajátossága a – más nemzetgazdasági ágazatokhoz viszonyított jelentősebb – bizonytalanság. Bár az állattenyésztésben kisebb az időjárásnak való kitettség, közvetett módon, a kedvezőtlen időjárási körülmények miatti alacsonyabb termésátlagok és az azok következtében megemelkedő takarmányárak jelentős hatást gyakorolnak a tevékenység pénzügyi

[18] Az ehhez kapcsolódó élelmezésbiztonság, illetve élelmiszer-biztonság kérdéskörét a 7. fejezet mutatja be.

[19] Az élelmiszer-kereskedelemről a 4. fejezet ad áttekintést.

[20] A 16,3%-os magyar érték egy kicsivel kisebb, mint az EU-27 átlaga (Eurostat, 2025).

eredményére.[21] Ugyanakkor az elmúlt években számos, a világ több helyén is előforduló fertőzés, például a jelenleg is komoly problémákat okozó afrikai sertéspestis, miatt kellett kényszerűségből megtizedelni az állatállományt. A növénytermesztés esetében az egyes kártevők és kórokozók mellett a kedvezőtlen időjárásnak is közvetlen hatása van a termelésre. Ugyanakkor a rövidebb termelési ciklus miatt a növénytermesztő gazdaságoknak a változó körülményekhez történő alkalmazkodási lehetőségei jobbak, mivel a termelési ciklus végén több lehetőségük van a változtatásra. Éppen ezért kulcsfontosságú, hogy milyen kultúrát választ a termelő, illetve azon belül konkrétan milyen vetőmagot vásárol meg.[22]

A különböző, termelést veszélyeztető problémákra biztosítás kötésével védekezhetnek a termelők, azonban ezzel kapcsolatban két dolgot le kell szögezni:

1. a biztosítás nem a káresemény bekövetkezését küszöböli ki, hanem az okozott kárt (vagy annak egy részét) téríti meg a biztosítottak felé.
2. a komplex, potenciálisan minden kockázati eseményre fedezetet nyújtó biztosítás drága, így a termelőknek sokszor mérlegelniük kell a kockázati esemény bekövetkezési valószínűsége és a bekövetkezés esetén okozott kár nagysága alapján.

A biztosítások árazása mögött komoly biztosításmatematikai számítások vannak, aminek a célja, hogy a befolyt díjbevételek fedezetet nyújtsanak a biztosított események bekövetkezésekor a kifizetésekre. Ennek ellenére extrém időjárási körülmények között könnyen előfordulhat, hogy ez nem történik meg. Például a 2022-es aszály Magyarországon nemcsak jelentős terméskiesést okozott, hanem hatalmas kárkifizetést is eredményezett. A 36,4 milliárd forintos díjbevétellel szemben közel 53 milliárd forintnyi kárkifizetés történt, aminek egyik következménye az lett, hogy a biztosítók sok korábbi szerződést felmondtak *(FBAMSZ, 2023)*.

A termelői döntéshozatal rendkívül összetett folyamat, nagyon sok tényezőt kell figyelembe venni a termeszteni kívánt kultúra kiválasztásán felül is. Fontosak a piaci kapcsolatok, mert a működés eredményességét a költségek és a bevételek egyenlege határozza meg.[23] A termelési tényezők optimalizálása magában foglalja a költségek lehető legalacsonyabb szinten tartását, azonban a bevételek vonatkozásá-

[21] Az időjárás kínálatot befolyásoló hatásait részletesen bemutatja az Agrárgazdaságtan I. könyv 4. fejezete, a mezőgazdasági termékek minőségére gyakorolt hatását pedig a 9. fejezet.

[22] Az Európai Unió közvetlen támogatásainak a zöme a termeléstől elválasztott, vagyis a támogatás folyósításának nem feltétele a mezőgazdasági termelés folytatása.

[23] A kereslet és kínálat egyensúlyi helyzetében előálló piaci ár alakulásának a sajátosságaival az Agrárgazdaságtan I. könyv 5. fejezete foglalkozik, míg a 6. fejezete ehhez kapcsolódóan áttekintést ad a kereskedelmi árrés és az ártranszmisszió jelenségéről.



Aszály 2022
Forrás: Toreti et al., 2022

2022-ben egész Európát aszály sújtotta. A Joint Research Centre által publikált aszály-indikátor jól mutatja, hogy az Európai Unió tagállamai közül Magyarország volt a leginkább érintett. Az ábrán a világosabb területeken (például Bulgária és Görögország) a csapadék mennyisége a szokásosnál kevesebb volt, a világosszürke részeken a talaj nedvességtartalma nem volt elégséges (például Franciaország és Németország jelentős része), míg a sötétszürkével jelölt területeken (hazánk mellett például Olaszország északi és Románia keleti része) növényzet is a stressz jeleit mutatta.

ban a termelők ki vannak szolgáltatva a piaci árak alakulásának.[24] A piaci árkockázat a működés eredményességét alapjaiban befolyásolhatja, mivel a termelők számára egyaránt kedvezőtlen a jó termés - alacsony ár és a rossz termés - magas ár helyzet, mivel mindkét esetben elmarad az árbevétel a tervezettől. Nyitott, kis gazdaság esetén, mint amilyen például Magyarország is, a világpiaci ár alakulása ráadásul felülírhatja a helyi keresleti viszonyokat. Erre jó példa a 2022-es aszály, amikor a rossz hazai termés ellenére sem kaptak a gazdák sokkal magasabb árat a terményükért, mert ez a hatás sokkal kisebb volt az Európai Unió szintjén (lásd *2.9. ábra*), illetve még kevésbé érződött a globális termelés vonatkozásában *(2.8. ábra)*.

[24] A mezőgazdasági árak térbeli és időbeli alakulásának a sajátosságai az Agrárgazdaságtan I. könyv 7–8. fejezeteinek képezik a témáját, míg a 10. fejezet a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági árak kapcsolatát mutatja be.

A termelői döntéshozatal bonyolultságára nézzünk egy egyszerűnek tűnő példát: a termőterület bővítése. Ezzel kapcsolatban – többek között – az alábbi területekkel kell foglalkoznia a gazdának *(Hayden et al., 2021):*

- a döntéshez szükséges információk forrása és típusa (például más gazdák tapasztalatai, a profit alakulása stb.)
- a gazdaság jelenlegi helyzete és struktúrája
- a termelő társadalmi és piaci kapcsolatrendszere
- a gazdaságirányítási/-fejlesztési tervekhez való illeszkedés
- prioritások az életciklus különböző szakaszaiban
- a földvásárláshoz esetlegesen elérhető források
- a termelés bővítése iránti igény (ami ráadásul szorosan kapcsolódik a következő két ponthoz)
- az utódlás lehetősége/problematikája
- a bővítés esetén szükséges technológiaváltás, annak költsége, a használhatóságának a nehézsége és az általa elérhető előnyök
- az esetlegesen szükséges beruházások forrásának megtervezése (saját forrás [akár a gazdaságon kívülről származó), támogatás, hitel]
- hitelfelvétel esetén a gazdaság törlesztési potenciálja
- diverzifikációs törekvések (nagyobb területen könnyebben megvalósítható több termény termelése, ami kiegyensúlyozottabb bevételt eredményez)
- ennek kapcsán a teljes beruházás megtérülési mutatói
- az agrárpolitika és annak esetleges változása, ami hatással lehet a beruházás működtetésére.

Azt még érdemes kiemelni, hogy ez a kutatás az Európai Unióban zajlott, amelynek során 27 ír gazdát kérdeztek meg, így a csoportok és azon belül az egyes elemek nem feltétlenül azonosak vagy hasonlóak a fejlődő országok termelőinek a döntéshozatali mechanizmusában lényeges szempontokhoz.

Az időjárásnak való kitettség és a termelés ciklikussága egyaránt megnehezítik a finanszírozás tervezését, a működéshez szükséges likviditás folyamatos biztosítását. Ez alapvetően három pilléren nyugszik: saját tőke (akár a tulajdonos saját forrása, akár a vállalkozás által megtermelt jövedelem), támogatás (lehet nemzeti, illetve például az európai uniós tagállamok esetében ennél sokkal jelentősebbek az onnan érkező források), valamint idegen tőke (különféle – jellemzően bankok által nyújtott – hitelek). A nagyobb vállalkozásoknál jellemzően külön részleg foglalkozik a termelés támogatásával (pénzügy, számvitel, marketing stb.), amibe szorosan beletartozik például a vállalkozás számára hasznos pályázatok figyelése, a pályázati anyag elkészítése, valamint sikeresen pályázat esetén annak a megvalósítása. Azonban a kistermelőknek mindent maguknak kell intézniük. Emellett a méretükből fakadóan a kistermelőknek jellemzően sokkal kisebb a jövedelemtermelő

képessége és az eszközállománya is, így mind a saját tőke, mind az idegen tőke vonatkozásában rosszabbak a lehetőségeik.[25] A bankok számára ugyanis két dolog kiemelt fontosságú a hitelkihelyezés során: a jövedelemtermelő képesség a hitel törlesztéséhez, valamint a megfelelő biztosíték, amennyiben a termelő nem tudja fizetni a hitelt. Ebből a szempontból a fejlődő országok termelői még rosszabb helyzetben vannak, ráadásul a klímaváltozás negatív hatásaival is erőteljesebben szembesülnek, különösen Afrikában. Ilyen körülmények között felértékelődik a klímatudatos okos mezőgazdaság szerepe, azonban az alkalmazása pénzügyi forrást igényel, ami nem mindig áll rendelkezésre. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ezeknek a forrásoknak csak a töredéke áll rendelkezésre és az is jellemzően informális csatornákon keresztül, például a családon, barátokon, közösségi finanszírozás formájában vagy magánszemély hitelezőktől *(Oostendorp et al., 2019)*.

Összefoglalás

A mezőgazdasági termelés alapvető termelési tényezői a munkaerő, a gépek, a tőke és a termőföld. Ez utóbbi különösen a növénytermesztésben bír kiemelt jelentőséggel, de a takarmány megtermelésén keresztül kapcsolódik az állattenyésztéshez is. Globálisan a szárazföldek megközelítőleg 40%-a van bevonva a mezőgazdasági termelésbe (döntően rét, legelő és szántó), ezenfelül pedig valamivel több mint 30%-a erdő. A mezőgazdasági terület nagysága minimálisan csökkent az elmúlt években, ugyanakkor azon belül nőtt a szántóterület nagysága és részaránya is. Ezzel szemben az erdőállomány folyamatosan csökken, főleg az esőerdők kivágásának a következtében. Ugyanakkor regionálisan akár ezzel ellentétes folyamatok is megfigyelhetők, például Európában csökken a szántóterület nagysága, ugyanakkor növekszik az erdőterület. Még egy szinttel lentebb lépve pedig az látható, hogy Magyarországon mind a mezőgazdasági, mind a szántóterület csökken, ugyanakkor az erdőterület lényegében változatlan maradt. Hazánkban a mezőgazdasági terület csökkenésének a hátterében a termelésből történő kivonás mellett lényeges szerepe volt a KSH módszertani változtatásának is.

A mezőgazdasági munkák egy része a szezonális jelleg miatt speciális (például vetés, aratás). Bár az ágazat folyamatosan nettó munkaerő-kibocsátó, mégis közel 900 millió embert foglalkoztat világszerte (csak Indiában 253 milliót), az élelmiszer-gazdasággal együtt 1,3 milliárdot, ami a globális munkaerő közel 40%-a. A legtöbben Afrikában és Ázsiában dolgoznak a szektorban, ami összhangban van a termelés szerkezetével, mivel domináns a kistermelők aránya. Bár egyes

[25] Ez alól kivételt képeznek a nagy hozzáadott értékű vagy réstermékeket előállító vállakozások (pl. fóliasátras vagy üvegházas zöldség- vagy virágtermesztés), főleg, ha termelői együttműködésben zajlanak,

alágazatok, például az állattenyésztés, de különösen a zöldség-gyümölcs ágazat, a fejlett országokban is élőmunka-igényesek, azonban a fejlődő országokban alacsony szinten van a gépesítettség, és gyakran a növénytermesztésben még mindig fontos az emberi és az állati munkaerő hasznosítása. Mindezt tökéletesen visszatükrözi a munka termelékenységének a legszélesebb körben alkalmazott mutatója, az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték. Amíg az afrikai és ázsiai országokban döntően 1000 dollár alatti az értéke, addig a fejlett országokban jellemzően meghaladja a 100 000 dollárt (konstans 2015-ös amerikai dollárban számolva). Lényegében ott alacsony ez a mutató, ahol jelentős a mezőgazdasági munkaerő nagysága. A termelékenység növelésére számos innováció kínál megoldást, mint például az öntözés, a termelés diverzifikálása vagy éppen a gépesítés.

A mezőgazdasági gépesítés lényegében összekapcsolja a termőföldet és a munkaerőt. A fejlődő országokban sok esetben kiváltja az emberi és állati munkaerőt, míg a fejlett országokban enyhíti a munkaerőhiányt és -terhelést. A relatív, 1000 hektárra vetített mezőgazdasági gépteljesítmény szintén szoros kapcsolatot mutat az ágazat fejlettségével, és jellemzően a fejlett, kisebb mezőgazdasági területű országokban (főleg az Európai Unió egyes tagállamaiban) vesz fel magasabb értéket. Bár a gépesítés az afrikai és ázsiai országokban (kivéve Kínát) alacsony, éppen az ottani kistermelők számára különösen nehéz a gépek beszerzése azok kvázi megfizethetetlensége miatt. Ebből a szempontból kiemelkedően fontos a támogató agrárpolitika az oktatáson és képzéseken, a szaktanácsadási rendszeren, vagy a hazai és külföldi források bevonásán keresztül. Megoldást jelenthet például a fenntartható mezőgazdasági gépesítés (talajművelés nélküli regeneratív mezőgazdaság) vagy a gépek megosztása (gépi szolgáltatás nyújtása a többi gazdálkodónak, gépszövetkezetek vagy gépkörök). Kína példája azt is mutatja, hogy a helyi gépgyártás milyen előnyökkel járhat, azonban ennek a kiépítése és felfuttatása nem feltétlenül megvalósítható minden fejlődő ország számára.

A mezőgazdasági termelés tőkeigényes tevékenység. A működő tőke döntő többsége a közép-magas és a magas jövedelmű országokban koncentrálódik, ami együtt a globális tőkeállomány 76,3%-át tette ki 2022-ben. Azonban a legdinamikusabb növekedést a közép-magas jövedelmű országok csoportja mutatta, aminek a fő oka, hogy a legjelentősebb tőkeállománnyal rendelkező Kína is ebbe az országcsoportba tartozik. Amíg a jelentős tőkeállományú országok jellemzően nagy területűek is (Kína, India, Egyesült Államok), addig a legkisebb tőkeállománnyal a mezőgazdasági termelés szempontjából jelentéktelen országok bírnak (például Dzsibuti, São Tomé és Príncipe vagy Trinidad és Tobago).

A termelési tényezők – lehetőleg minél optimálisabb – használatával kerülnek előállításra a különböző növényi és állati termékek. Globálisan a három legjelentősebb növényi kultúra (búza, kukorica és rizs) termőterülete és termésmennyisé-

ge is nőtt az elmúlt 13 évben, különösen a kukoricáé. Ennek a fő oka mindhárom kultúrnövény esetében a termésátlagok jelentős, 10–20%-os növekedése volt. Ugyanakkor a fejlődő országok termésátlagai még mindig nagyon alacsonyak, ami azt is jelenti, hogy korszerűbb termeléstechnológiával érdemben növelhető lenne a termelésük. Regionálisan nézve a kérdést elmondható, hogy Európában elhanyagolható a rizs termesztése, ugyanakkor a búza vonatkozásában a világpiacon is jelentős termelőnek számít a közel 17%-os részarányával. Érdekes megállapítani, hogy az eleve fejlett agrotechnika mellett is nőttek a termésátlagok, különösen a búzáé (8,7% az elmúlt 14 évben). Összességében az EU-ban a búza termésátlaga átlagosan 52,0%-kal, míg a kukoricáé 23,4%-kal haladta meg a világátlagot 2023-ban. Országszinten nézve a termelést megállapítható, hogy a rizs Magyarországon sem bír érdemi jelentőséggel, ugyanakkor a búza és – megfelelő időjárási körülmények között – a kukorica esetében jelentős a terménytöbblet és ennek következtében a gabonaexport is. A vizsgált időszakban (2010–2023) jelentős volt a termésátlagok növekedése, amelyek az időszak végére meghaladták az EU átlagát is, a búzánál 2,4%-kal, míg a kukorica esetében 10,1%-kal. Az is megállapítható, hogy a regionális termelési problémák világszinten kiegyenlítik egymást, például az Európát, azon belül is kifejezetten Magyarországot, 2022-ben sújtó aszály világszinten nem okozott érdemi termeléskiesést.

Az állati termékek vonatkozásában is elmondható, hogy globálisan nőtt a termelés, legjelentősebb mértékben a csirkehúsé (45,0%-kal) és a tejé (30,6%), kisebb mértékben a sertés- és marhahúsé. A csirkehús dinamikus előretörésének két fő oka van: a csirke relatíve olcsó a többi húsféléhez képest, valamint a fehér húsnak kedvezőbb az egészségügyi megítélése a vörös húsokhoz képest. Bár a regionális problémák jellemzően nem éreztetik világszinten a hatásukat, a 2019-es sertéspestis drámaian érintette a legjelentősebb termelőt, Kínát, ezért a globális termelés visszaesett. Az állati termékek esetében az EU jelentősebb szereplő, mint a növényi termékeknél, mivel a globális tejtermelés közel 20%-át adja, sertéshúsban a 17%-át, a marha- és csirkehús esetében pedig 9% körüli a részaránya. A globális trendektől eltérően azonban csökkent a marha- és sertéshús termelése. Ennek az okai részben azonosak, mint a szabályozási környezet szigorodása és az alacsony jövedelmezőség, azonban a marhahús esetében fontosak a fenntarthatósági aggályok, míg a sertéshúsnál a sertéspestis hatásai vagy a fiatal gazdák csekély érdeklődése. A folyamatosan csökkenő tehénállomány mellett kérdés, hogy még meddig növelhető a termelés hatékonysága, vagyis az egy tehénre jutó tejhozam. Magyarország esetében a trendek megegyeznek az EU-éval, azonban érdemes kiemelni, hogy a csirkehús termelése 14 év alatt 71%-kal nőtt. Még ezzel együtt is elmondható, hogy a növényi termékekkel összehasonlítva az állati termékek esetében Magyarország sokkal kevésbé jelentős szereplő. Ugyanakkor a globális kereslet vonatkozásában ki kell emelni, hogy a folyamatosan növekvő népesség, valamint a nö-

vekvő átlagjövedelem következtében átalakuló fogyasztási szerkezet miatt van kereslet a termelés további bővítésére. Erre több lehetőség is rendelkezésre áll, mint például a termelési tényezők felhasználásának a további optimalizálása, valamint a változó termőhelyi adottságokhoz történő alkalmazkodás érdekében a klímatudatos okos mezőgazdaság.

A mezőgazdasági termelés egyik legfontosabb sajátossága a bizonytalanság, amiben jelentős szerepet játszik az időjárási körülményeknek való kitettség, az egyes járványok előfordulási gyakorisága és – akár globális – hatása, de a piaci árak és igények esetlegesen kedvezőtlen irányú változásai is. Éppen ezért a termelői döntéshozatal rendkívül összetett folyamat, nagyon sok tényezőt kell figyelembe venni a termeszteni kívánt kultúra kiválasztásán felül is. A termelési tényezők optimalizálása mellett a gazdáknak fel kell készülniük az érdemi termeléskiesésre is, például különféle biztosítások kötésével. Amíg a nagyobb termelési egységeknél (például különféle társas vállalkozások) jellemzően külön részleg foglalkozik a termelés támogatásával (pénzügy, számvitel, marketing stb.), addig a kistermelőknek mindent maguknak kell intézniük. Ráadásul a kistermelőknek jellemzően kisebb a jövedelemtermelő képességük és az eszközállományaa is, így mind a saját tőke, mind az idegen tőke vonatkozásában rosszabbak a finanszírozási lehetőségeik (kisebb hiteltörlesztési képesség, megfelelő biztosítékok hiánya).

Ismétlő kérdések

1. Melyek a legfontosabb földhasználati módok, és hogyan alakult a szerepük az elmúlt években?
2. Miért fontos szempont a szántóterület részaránya?
3. Mely országokban jelentősebb a mezőgazdasági munkaerő szerepe?
4. Van-e összefüggés egy ország fejlettsége és a mezőgazdasági munkaerő részaránya között?
5. Mely országokban magasabb az egy foglalkoztatottra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték és miért?
6. Mi jellemzi a fejlődő országok termelési szerkezetét?
7. Melyek a hozamnövelő, profitnövelő és költségcsökkentő innovációk?
8. Miért fontos a mezőgazdaságban az oktatás és képzés?
9. Miért fontos a mezőgazdasági termelés szempontjából a gépesítés?
10. A gépesítés vonatkozásában melyek a támogató agrárpolitika jellemzői?
11. Milyen kihívásokkal szembesülnek a kisgazdaságok a gépesítés vonatkozásában, és erre milyen megoldási lehetőségek vannak?
12. Milyen tényezők lényegesek a mezőgazdasági tőkeállomány alakulásának a szempontjából?

13. Milyen eltérések figyelhetők meg a globális, európai uniós és magyar mezőgazdasági termelésben?
14. Hogyan kapcsolódik össze a növénytermesztés és az állattenyésztés?
15. Milyen eszközei vannak a mezőgazdasági termelés és termelékenység növelésének?
16. Milyen eltérések figyelhetők meg a gépesítés vonatkozásában a fejlődő és fejlett országok között?
17. Milyen kihívásokkal küzdenek a fejlődő országok a gépesítés terén?
18. Mit jelent a klímatudatos okos mezőgazdaság?
19. Melyek a termelői döntéshozatali folyamat legfontosabb szempontjai?

Irodalomjegyzék

Aryal, J. P., Thapa, G., Simtowe, F. (2021): Mechanisation of small-scale farms in South Asia: Empirical evidence derived from farm households survey. Technology in Society, 65, 101591.

Biró, K., Szalmáné Csete, M. (2021): A klímainnovációs törekvések vizsgálata a dunántúli tervezési-statisztikai régiókban. Gazdálkodás, 65(5), 375–396.

Djoumessi, Y. F. (2021): What innovations impact agricultural productivity in Sub-Saharan Africa? Journal of Agriculture and Food Research, 6, 100228.

EC (2024): EU agricultural outlook, 2024–2035: European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels.

FAO (2024): Employment indicators 2000–2022: October 2024 update. FAOSTAT Analytical Briefs, No. 92. Rome, Italy.

FAO (2013): Climate-Smart Agriculture Sourcebook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.

Hayden, M. T., Mattimoe, R., Jack, L. (2021): Sensemaking and the influencing factors on farmer decision-making. Journal of Rural Studies, 84, 31–44.

Henchion, M., Moloney, A. P., Hyland, J., Zimmermann, J., McCarthy, S. (2021): Trends for meat, milk and egg consumption for the next decades and the role played by livestock systems in the global production of proteins. Animal, 15, 100287.

Houssou, N., Asante-Addo, C., Diao, X., Kolavalli, S. (2015): Big tractors, but small farms: Tractor hiring services as a farmer-owner's response to an under-developed agricultural machinery market. Working paper 39, International Food Policy Research Institute, Washington, DC, USA.

Kearney, J. (2010): Food consumption trends and drivers. Philosophical transactions of the royal society B: Biological Sciences, 365(1554), 2793–2807.

Liao, W., Zeng, F., Chanieabate, M. (2022): Mechanization of small-scale agriculture in China: Lessons for enhancing smallholder access to agricultural machinery. Sustainability, 14(13), 7964.

Mhlanga, D., Ndhlovu, E. (2023): Digital technology adoption in the agriculture sector: Challenges and complexities in Africa. Human Behavior and Emerging Technologies, 2023(1), 6951879.

Mateos, G. G., Corrales, N. L., Talegón, G., Aguirre, L. (2024): Pig meat production in the European Union-27: Current status, challenges, and future trends. Animal Bioscience, 37(4), 755.
Mighell, E., Ward, M. P. (2021): African swine fever spread across Asia, 2018–2019. Transboundary and Emerging Diseases, 68(5), 2722–2732.
Mohammed, K., Batung, E., Saaka, S. A., Kansanga, M. M., Luginaah, I. (2023): Determinants of mechanized technology adoption in smallholder agriculture: Implications for agricultural policy. Land Use Policy, 129, 106666.
Mottaleb, K. A., Rahut, D. B., Ali, A., Gérard, B., Erenstein, O. (2017): Enhancing smallholder access to agricultural machinery services: lessons from Bangladesh. The Journal of Development Studies, 53(9), 1502–1517.
Oostendorp, R., van Asseldonk, M., Gathiaka, J., Mulwa, R., Radeny, M., Recha, J., Wattel, C., van Wesenbeeck, L. (2019): Inclusive agribusiness under climate change: a brief review of the role of finance. Current Opinion in Environmental Sustainability, 41, 18–22.
Schneider, U. A., Havlík, P., Schmid, E., Valin, H., Mosnier, A., Obersteiner, M., Böttcher, H., Skalský, R., Balkovič, J., Sauer, T., Fritz, S. (2011): Impacts of population growth, economic development, and technical change on global food production and consumption. Agricultural Systems, 104(2), 204–215.
Sims, B., Kienzle, J. (2016): Making mechanization accessible to smallholder farmers in Sub-Saharan Africa. Environments, 3(2), 11.
Sims, B., Kienzle, J. (2017): Sustainable agricultural mechanization for smallholders: What is it and how can we implement it? Agriculture, 7(6), 50.
Teklewold, H. (2021): How effective is Ethiopia's agricultural growth program at improving the total factor productivity of smallholder farmers? Food Security, 13(4), 895–912.
Toreti, A., Bavera, D., Acosta Navarro, J., Cammalleri, C., de Jager, A., Di Ciollo, C., Hrast Essenfelder, A., Maetens, W., Magni, D., Masante, D., Mazzeschi, M., Niemeyer, S., Spinoni, J. (2022): Drought in Europe August 2022. JRC130493. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
Yaqoob, N., Ali, S. A., Kannaiah, D., Khan, N., Shabbir, M. S., Bilal, K., Tabash, M. I. (2023): The effects of agriculture productivity, land intensification, on sustainable economic growth: a panel analysis from Bangladesh, India, and Pakistan Economies. Environmental Science and Pollution Research, 30(55), 116440–116448.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

CGIAR (2025): CSA Country Profiles. https://ccafs.cgiar.org/resources/publications/csa-country-profiles
Eurostat (2025): Structure of consumption expenditure by COICOP consumption purpose. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hbs_str_t211__custom_16570801/default/table?lang=en
FAO (2026a): Agrifood Systems. https://www.fao.org/food-systems/en
FAO (2026b): Climate-Smart Agriculture. https://www.fao.org/climate-smart-agriculture/overview/en/
FAOSTAT (2025a): Land Use. https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL

FAOSTAT (2025b): Crops and livestock products. https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL
FBAMSZ (2023): A tavalyi aszály új korszakot nyitott az agrárbiztosítások piacán is. https://www.gafspfund.org/projects/agricultural-growth-program-agp-i
GAFSP (2025a): Agricultural Growth Program (AGP-I). https://www.gafspfund.org/projects/agricultural-growth-program-agp-i
GAFSP (2025b): Agricultural Growth Project II (AGP-II). https://www.gafspfund.org/projects/agricultural-growth-project-ii-agp-ii
Our World in Data (2025a): Agricultural value added per worker. https://ourworldindata.org/grapher/agriculture-value-added-per-worker-wdi?time=latest
Our World in Data (2025b): Farm machinery per unit of agricultural land, 2019. https://ourworldindata.org/grapher/machinery-per-agricultural-land
Statista (2025): Number of people employed across major sectors in India in financial year 2023. https://www.statista.com/statistics/1283990/india-sector-wise-employment/
UN (2025): Table 3.2 Individual consumption expenditure of households, NPISHs, and general government at current prices. http://data.un.org/Data.aspx?d=SNA&f=group_code%3a302%3bitem_code%3a1
USDA (2025): International Agricultural Productivity. https://www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity
WDI (2025): Agriculture, forestry, and fishing, value added per worker (constant 2015 US$). NV.AGR.EMPL.KD https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#
World Bank (2025): Employment by sector (%). https://genderdata.worldbank.org/en/indicator/sl-empl-zs?gender=total

3. Élelmiszerpiacok és -árak

Mizik Tamás

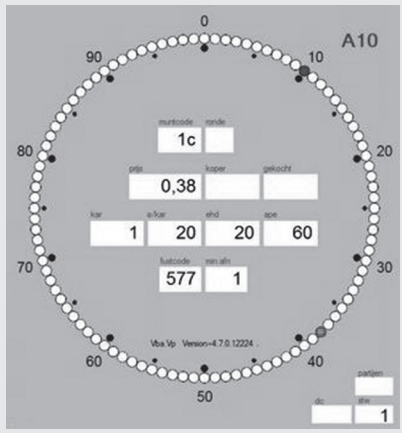
Az élelmiszerpiacok legfontosabb szereplői a termelők, fogyasztók, valamint a közöttük elhelyezkedő közvetítők (feldolgozó, nagy- és kiskereskedő). A fogyasztási cikkek ellátási láncában a milliós nagyságrendű termelői kört az ezres nagyságrendű beszállítók és feldolgozók, míg a százmilliós nagyságrendű fogyasztói kört az ezres nagyságrendű boltok, valamint a százas nagyságrendű kiskereskedelmi vállalkozások kötik össze a néhány beszerzési társulással. Ennek a folyamatos koncentrálódásnak és a globalizációnak az eredményeképpen az értékesítési árból a termelőkre jutó jövedelem folyamatosan csökken. Azonban a kiskereskedelem számára alapvető fontossággal bír a fogyasztók és ezáltal a piaci igények felmérése. Ebből a szempontból figyelmet érdemelnek az etnocentrikus és a fenntarthatóságra törekvő fogyasztói csoportok. Az árképzés során kiemelt jelentőségű a termelési költség, a vevő értékítélete, valamint a piaci verseny erőssége. Ugyanakkor az élelmiszerek árát a globális válságok is érdemben befolyásolhatják, az elmúlt húsz évben ilyen volt a 2007–2008-as a globális világválság részeként, az arab tavasszal összefüggő 2010–2011-es, a 2020-as Covid-19-pandémia, valamint a 2022-ben kirobbant orosz–ukrán háború. Ezek hatására az élelmiszerek ára rövid idő alatt jelentősen nőtt, különösen a gabonafélék árnövekedése érintette nagyon érzékenyen a fogyasztókat, elsősorban a fejlődő országokban. Az élelmiszer-infláció minden fogyasztót érint, de a nagysága országonként eltérő. Az Európai Unióban a két fő mozgatórugója a valutaárfolyam és az olaj árának az alakulása, azonban fontosak az országspecifikus tényezők is.

3.1. Élelmiszerpiacok

3.1.1. Az élelmiszerpiacok jellemzői és szereplői

Az élelmiszer egy alapvető jószág, mivel egy bizonyos mennyiségben és minőségben minden embernek szüksége van rá.[26] Ahogy az élelmiszerek előállításához szükséges alapanyagok termelése számos sajátossággal bír, úgy az élelmiszereknek

[26] Ehhez kapcsolódóan az élelmezésbiztonság, illetve élelmiszer-biztonság kérdéskörét a 7. fejezet mutatja be részletesen.



A vágott virág a rendkívüli romlandósága miatt szemléletes példa az élelmiszerek vonatkozásában is. Emellett több szempontból is speciális termék, mivel törékeny, és a minősége érzékelésen alapul. A holland Aalsmeer a világ vágottvirág-piacának a központja, és ezen sajátosságokhoz igazodva alakult ki a folyamatosan csökkenő árral működő (holland) aukció. A folyamatosan bővülő termékmennyiség kikényszerítette az elektronikus kereskedésre történő átállást. Az ennek során használt órákon (egyszerre többféle termékkel is folyik a kereskedés) az adott tétel árát a piros kör mutatja, amelyik 100-ról halad visszafelé, míg a kék kör a minimumár. Az ár egy szál virágra vonatkozik és eurócentben van megadva (jellemzően 12 darabot tartalmaz egy vásárlási tétel). Amennyiben a piros kör áthalad a kéken, akkor az érintett tétel nem kerül értékesítésre. Ez mindössze az éves mennyiség 1%-át teszi. Napi maximum 4 órában folyik a kereskedés, amelynek során több millió virág talál gazdára – heti öt napon.

A virágtőzsdén kizárólag a Royal FloraHolland szövetkezet tagjai értékesíthetnek, és 2007 óta nem európai tagokat is felvesznek, akiknek a többsége külföldön, főleg Kenyában és Ugandában élő holland.

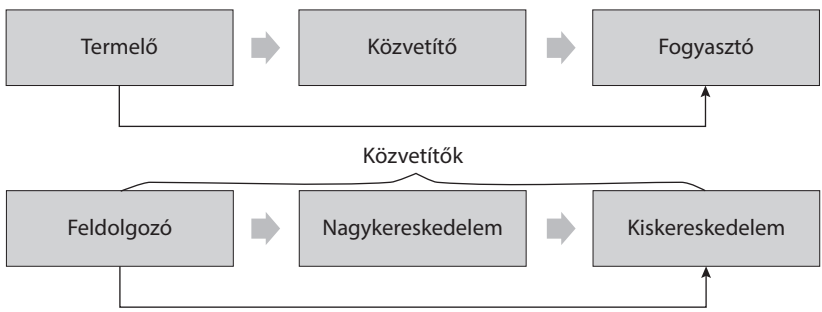
Forrás: Heezen – Baets (1996), Steen (2010) és *izi.travel (2025)*

is sok egyedi tulajdonsága van, mint például a keresleti és kínálati viszonyok – adott esetben nagyon gyors – változásának való kitettség, bizonyos termékcsoportok esetében a gyors romlandóság vagy a csomagolásukkal szemben támasztott szigorú előírások.[27] Mindez jelentősen felértékeli a marketing szerepét is, hiszen a minőség romlása az ár jelentős csökkenését eredményezheti.[28]

[27] A témához kapcsolódó alapvető ismereteket az Agrárgazdaságtan I. tankönyv tartalmazza az árképzés alapjai (II. rész, 3–5. fejezetek), valamint a mezőgazdasági árak változásai (III. rész, 6–12. fejezetek) részekben.

[28] Az élelmiszer-marketingről részletes áttekintést ad az Agrárgazdaságtan II. tankönyv 7. fejezete.

Az élelmiszerlánc két végpontja a termelő és a fogyasztó. Amennyiben közöttük közvetlen kapcsolat van, akkor rövid ellátási láncról beszélünk.[29] A közvetlen termelői értékesítés leginkább a zöldség-gyümölcs szektorban működik. Az élelmiszerpiacokon jellemzően nem találkoznak közvetlenül a vevők és az eladók. Ennek a fő oka, hogy a forgalomba kerülő termékeknek csak a kisebb része alapanyag, amelyik nem igényel további feldolgozást. Mivel a termékek zöme keresztülmegy valamilyen transzformáción, így jellemzően a feldolgozó sem kerül kapcsolatba az alapanyagokat előállító termelőkkel. Ugyanakkor a feldolgozó kompetenciái a végtermék előállításában nyilvánulnak meg, és nem feltétlenül képes/akar kapcsolatban lenni rengeteg vevővel, mert egyszerűbb és előnyösebb számára, ha csak néhány, de nagy tételben vásárló számára tudja értékesíteni az általa előállított termékeket (nagykereskedő vagy kiskereskedő). Az eladó és vevő közötti közvetítők bevonására tehát több okból is szükség van, amelyek közül talán a leglényegesebb, hogy egy adott árura nem feltétlenül a termelés helyén, az adott időben (közvetlenül a betakarítás után) és abban a formában van szükség, ahogy megtermelésre kerül. Az élelmiszerlánc szereplőinek leegyszerűsített formáját mutatja be a *3.1. ábra*.



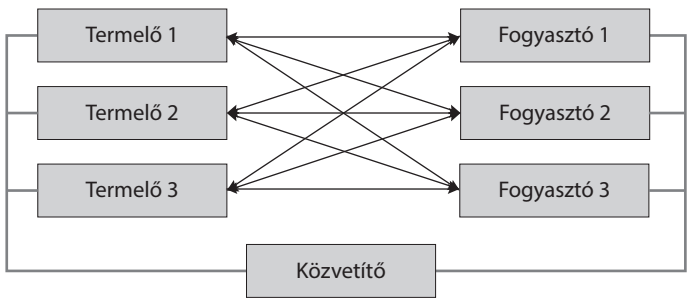
3.1. ábra. Az élelmiszerlánc szereplői
Forrás: Saját szerkesztés

A termelő és fogyasztó közötti közvetítők három fő csoportja a feldolgozó, nagykereskedő és kiskereskedő. Amint az a fenti ábrán látható, itt sem feltétlenül lineárisan megy végig a termék a láncon, mert a feldolgozó állhat közvetlen értékesítési kapcsolatban a kiskereskedővel is. Emellett az is előfordul, hogy a jelentősebb kapacitással bíró termelők a nagykereskedőknek vagy akár közvetlenül a kiskereskedelmi láncoknak értékesítenek.

Nézzünk két egyszerű példát az élelmiszerlánc működésére, a kenyeret és a tejet. A fogyasztók többsége nem otthon készít kenyeret, de ha igen, még abban az

[29] Az ún. rövid élelmiszer-ellátási láncok kialakulását és működését az Agrárgazdaságtan I. tankönyv 15. fejezete mutatja be.

esetben sem búzára van szüksége, hanem lisztre. A horizontális láncba beékelődő szereplők révén lesz a búzából és a többi szükséges hozzávalóból (víz, élesztő, só stb.) kenyér, majd a kereskedelem révén jut el a fogyasztóhoz. A tej esetében hasonló a helyzet, azonban a búzával ellentétben a tej sokkal romlandóbb, aminek következtében minél előbb hűtést igényel. Már a szállítása is hűtőkocsikban történik, az esetleges többletet pedig kizárólag tejpor formájában lehet tárolni. Azonban további hasonlóság, hogy még a relatíve kis termeléssel bíró termelők is sokkal több terméket állítanak elő, mint amire egyetlen fogyasztónak szüksége van. A kenyér példájánál maradva az előállítás minden szintjén előnyös a méretgazdaságosság, vagyis a nagyobb táblákon történő búzatermelés, a nagy kapacitású malmokban történő lisztelőállítás, illetve a pékségek számára is költséghatékonyabb, ha a kenyeret a sütők maximális kihasználásával állítják elő.[30] A közvetítők ebben az esetben áthidalják az eltérést a nagy gyártói tételek és a kisebb fogyasztói igények között. A termelők és a fogyasztók közötti szereplők a tranzakciók számát is mérséklik, mivel nincs szükség sok egyedi termelő-fogyasztó interakcióra, hanem a termelők és a fogyasztók is csak a közvetítővel állnak kapcsolatban. A *3.2. ábrán* látható, hogy közvetítő nélkül közvetlen kapcsolatra van szükség minden egyes termelő és fogyasztó között (kék vonalak), míg a közvetítő beékelődésével elegendő, ha az eladói és vevői oldal szereplői csak vele állnak kapcsolatban (narancssárga vonalak).

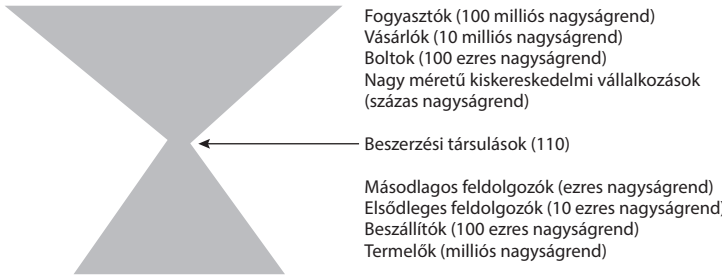


3.2. ábra. Élelmiszerpiacok közvetítővel és közvetítő nélkül
Forrás: Saját szerkesztés

A fenti, leegyszerűsített élelmiszerpiacon is jól látható a közvetítők révén kisebb tranzakciószám (a 9-cel szemben mindössze 6), azonban a termelők és fogyasztók számának a növekedésével ez hatványozottan érvényesül. A gyakorlatban a fogyasztási cikkek piacának egyes szintjein akár milliárdos nagyságrend (fogyasztók) is megfigyelhető, de amint a 2. fejezetben láthattuk, a mezőgazdasági terme-

[30] A méretgazdaságosság legfontosabb hozadéka, hogy az előállított mennyiség növekedésével párhuzamosan csökken a termék egy egységére jutó termelési költség.

lés szintjén is közel egymilliárd termelő található. A teljes rendszert lényegében egy homokóraként lehet ábrázolni, aminek a középső, szűk részén találhatók a nagy méretű kiskereskedelmi láncok kisszámú beszerzési társulásai, az ellátási lánc szűk keresztmetszetét képezve *(3.3. ábra)*.



3.3. ábra. A fogyasztásicikk-ellátási lánc Európában
Forrás: Juhász et al. (2005)

A DG *Agri (2017)* tanulmánya alapján ez a számok nyelvén a következőket jelenti az Európai Unió vonatkozásában:

- megközelítőleg 11 millió mezőgazdasági termelési egység és 300 ezer élelmiszer-ipari vállalkozás
- 44 millió munkahely a két szektorban együttvéve, amiben benne vannak a részmunkaidős mezőgazdasági termelők, a kiskereskedelmi szektorban foglalkoztatottak, illetve a nem élelmiszert előállító (például papír-, bútor-, textilipar, de idetartozik a mezőgazdasági alapanyagokra épülő energia előállítása is) feldolgozók munkavállalói is
- az élelmiszerláncban működő, 15 milliónál is több vállalkozás zöme kis méretű, a mezőgazdasági termelésben az üzemek 70%-a 5 hektár alatti
- a mezőgazdaság esetében sok tényező akadályozza az erős koncentrálódást, például a helyhezkötöttség, az egyes tagállamok üzemméretre vonatkozó korlátozásai vagy a KAP támogatási rendszerének a korlátozó hatása, ezért az öt legnagyobb mezőgazdasági holding részaránya az EU-ban mindössze 0,19% volt 2010-ben
- a kereskedelem ugyanakkor sokkal koncentráltabb, több tagállamban is 60% feletti a részesedése az öt legnagyobb kereskedelmi láncnak
- bár a homokóra alapját a termelők képezik, a mezőgazdaság részaránya a bruttó hozzáadott értékben 25% körüli, és csökkenő tendenciát mutat, alapvetően a kényelmi termékek egyre nagyobb elterjedése miatt.

Mindez globálisan nézve egy még jobban szétterülő homokórát eredményezne a fogyasztók és a termelők sokkal nagyobb száma miatt annak ellenére is, hogy az

Egyesült Államokban még az Európai Unióhoz képest is koncentráltabb a piac, például a vágóhidaknál a négy legnagyobb cég piaci részaránya 60% volt a bika és tehén, 65% a sertés, és 85% volt a tinók és üszők esetében már 2015-ben *(Hansen, 2024)*. A malomiparban a TOP4 mutató 75% körüli volt az elmúlt években Ausztráliában, az USA-ban 56,5%, ugyanakkor Brazíliában, Kínában, Oroszországban és Törökországban 20% alatt *(Hernández et al., 2023)*. A globális élelmiszeripar koncentrálódási folyamatának a fő mozgatórugója a tőkeakkumuláció, aminek a következtében egyes országok/cégek jelentős exportőrré váltak, míg mások importfüggővé *(Clapp, 2023)*. Részben ez is az oka, hogy a fejlődő országokban jellemzően sokkal alacsonyabb az egyes alágazatok koncentrációja, például az élelmiszer-kiskereskedelem vonatkozásában amíg a TOP4 mutató értéke 78,6% volt Ausztráliában, 54,3% Dél-afrikai Köztársaságban, 50% körül Franciaországban, 40% körül az USA-ban, addig Mexikóban 35,8%, Kínában pedig mindössze 3% 2021-ben *(Hernández et al., 2023)*. Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy a homokórának nemcsak a teteje (fogyasztók) és az alja (termelők), hanem a többi része is sokkal szélesebb lenne.

A homokóra jól szemlélteti a piaci erőviszonyok közötti jelentős különbségeket[31], amit az érdemi, sokszor nagyságrendi eltérés magyaráz. A középső résztől lefelé, és felfelé is jelentősen szélesedik, hiszen csak az alsó két szintet nézve is számottevő a különbség a (több) milliós termelői és a százezres beszállítói, nem is beszélve a tízezres nagyságrendű feldolgozói szektorok között. A piaci alkuerő növelésének az egyetlen módja a termelői összefogás lenne. Például a német tejtermelők összefogása és ezáltal erősebb piaci pozíciója a tagországok között az egyik legmagasabb tej felvásárlási árat eredményezi *(Sanders et al., 2016)*. A termelői összefogás formája lehet a termelői értékesítő szervezet (TÉSZ), a termelői csoport, de akár a termelők kevésbé formalizált együttműködése is. Az erőfölény jelensége hatványozottan igaz a homokóra felső részére, ahol néhány száz nagy méretű kiskereskedelmi vállalkozás lát el 100 milliós nagyságrendű fogyasztót az Európai Unióban. Mivel a fogyasztók összefogására sokkal korlátozottabb lehetőségek állnak rendelkezésre (például vásárlói kör), ezért kiemelt fontossággal bír az állami szabályozás a kiskereskedelem erőfölényének az ellensúlyozására, illetve az erőfölénnyel való visszaélés (tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok – Unfair Trading Practices) megakadályozására. Ugyanakkor az is jól látható, hogy az élelmiszerlánc közbülső szereplői között is van erőfölény, például a nagy méretű kiskereskedelmi vállalkozások javára a feldolgozókkal szemben.

[31] A későbbiekben a piaci erőviszonyok közötti jelentős különbségből fakadó eltérő alkuerő vonatkozásában az erőfölény kifejezés kerül használatra. Azonban fontos hangsúlyozni, hogy a (gazdasági) erőfölény versenyjogi kategória.

Az élelmiszerpiacok koncentrálódása és globalizálódása azonban folyamatosan zajlik, amelynek során a kiskereskedelmi láncok a következő szempontokat mérlegelik *(Juhász et al., 2005):*

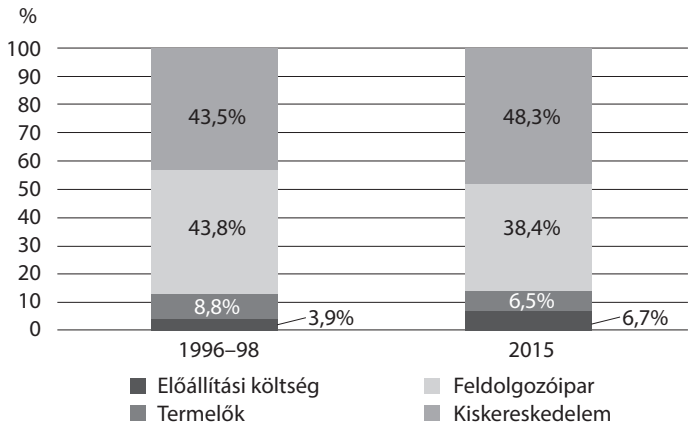
– a népesség alakulása. A nagy és növekvő népesség a legideálisabb kombináció, ezért például Kína vagy India a legfontosabb célpiacok között vannak.
– a fogyasztói jövedelem alakulása. A növekvő jövedelmek növekvő vásárlőerőt jelentenek, ami egy általánosan jellemző folyamat a fejlődő országok esetében.
– a kiskereskedelmi hálózat szerkezete. A terjeszkedés szempontjából a minél elaprózottabb szerkezet a kívánatos, mert ott a legjobbak az esélyek a gyors terjeszkedésre, jelentősebb piaci részesedés szerzésére.
– a fogyasztói szokások változása.

A fentiek még inkább felértékelik a kínai vagy indiai piacokat, amelyek nemcsak hatalmasak (1627 és 656 milliárd dolláros mérettel az USA után a 2. és 3. helyen állnak), hanem kiemelkedő növekedési potenciállal (5,8% és 7,2% átlagos éves növekedési ütem) is bírnak *(Dutta et al., 2023).*

A piaci erő koncentrálódása egy, az 1980-as évek óta zajló szisztematikus folyamat, ami az egyes élelmiszeripari ágazatokban eltérő mértékben és sebességgel zajlott/zajlik. Például a söriparban az öt legnagyobb szereplő részesedése a globális termelésből 32% volt 2003-ban, ami 2020-ra 61%-ra nőtt *(Hansen, 2024).* A vetőmag vagy növényvédőszer ágazat még ennél is koncentráltabb, mivel a négy legnagyobb cég részesedése 60%, illetve 70% körül alakult már 2018-ban, ami egy-egy országban akár közel 100%-os piaci részarányt is eredményezhet, mint például Brazíliában *(Clapp, 2021).*

A folyamatos koncentráció során a nagy nemzetközi szereplők domináns pozíciót építettek ki a legtöbb országban a helyi termelőkkel szemben, ami fokozta a termelékenységi nyomást, és még inkább megnehezítette a fejlődő országok kis termelési kapacitású gazdáinak a helyzetét – különösen a tisztességes ár vonatkozásában *(Alliot et al., 2017).* A nemzetközi láncok számára a stabil és folyamatos árualap alapvető fontosságú, azonban a tisztességes ár, illetve sok esetben az összefogás hiánya miatt a – különösen a fejlődő országokban – jelentős kistermelői kör nem képes megvalósítani az ehhez szükséges beruházásokat. Mindezt talán az tükrözi a legjobban, hogy a fogyasztói kosár értéke hogyan oszlik meg az élelmiszerlánc egyes szereplői között, illetve hogy ezek az arányok hogyan alakultak az elmúlt években. A *3.4. ábra* ezt mutatja be 1996–98 és 2015 vonatkozásában az előállítási költségre, a termelői, feldolgozói, valamint a kiskereskedelmi szintre lebontva.

A fenti ábra alapján világosan kirajzolódnak az elmúlt évtizedek folyamatai. Amíg a termelők és a feldolgozóipar részaránya jelentősen csökkent, addig az előállítási költség és a kiskereskedelem részaránya számottevően nőtt. Különösen az előállítási költség emelkedett drasztikusan, közel 72%-kal. Mivel időközben az

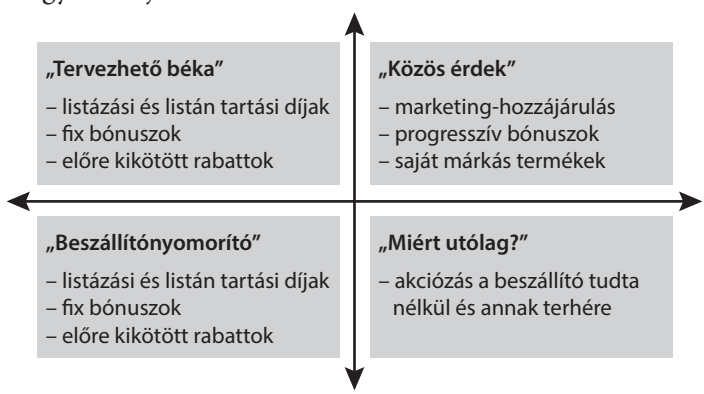


3.4. ábra. A fogyasztói kosár értéke megoszlásának az alakulása az élelmiszerlánc egyes szereplői között

Forrás: Alliot et al. (2017)

energiaárak jelentősen nőttek, a tétel részaránya vélelmezhetően tovább nőtt. A kényelmi élelmiszerek (például csak pár perc mikrózást igénylő ételek) egyre nagyobb elterjedése pedig abba az irányba mutat, hogy a termelők részaránya is tovább csökkenhet. A kiskereskedelem sokkal koncentráltabb a feldolgozóiparnál, ami nagyobb piaci alkuerőt eredményez. Ez az erőfölény pedig nem valószínűsíti a fogyasztói kosár értékének visszarendeződését a feldolgozóipar irányába. A beszállítókkal szemben alkalmazott kiskereskedelmi gyakorlatok döntő többsége a kiskereskedelmi láncok számára előnyös. Erről ad áttekintést a *3.5. ábra*.

Az ábra alapján jól látható az erőfölény megnyilvánulása, mivel jelentős számú elem található a bal oldalon (egyoldalú sarc), ráadásul a fenti lista távolról sem teljes. Ezek egy része jól tervezhető és kiszámítható a beszállítók számára, mint



3.5. ábra. A beszállítókkal szembeni kiskereskedelmi gyakorlatok csoportosítása

Forrás: Kartali szerk. (2009)

például a listázási és listán tartási díjak, bár nem nyújtanak cserébe szolgáltatást. Ugyanakkor a „közös érdek" kategóriában szereplő elemek a beszállítók számára is előnyösek, például az értékesítés növelésével arányos progresszív bónusz. Az akciózás lehet előnyös a beszállító számára, de utólagos formában kiszámíthatatlan. A legnagyobb probléma azonban a bal alsó negyed („beszállítónyomorító"), mivel ezek egyike sem a beszállítók érdeke, nem jár számukra semmilyen előnnyel és pluszszolgáltatást sem kapnak érte. A fentiek alapján azonban fontos a kiskereskedelmi gyakorlat differenciált kezelése, mivel az egységes szabályozás ennek olyan elemeit is érintheti, amelyek nem feltétlenül kedvezőtlenek a beszállítókra nézve, ugyanakkor nem kellő mértékben lép fel a számukra kedvezőtlen, kiszámíthatatlan és semmiféle szolgáltatást nem nyújtó gyakorlatokkal szemben *(Kartali szerk., 2009).* Ezzel próbál lépést tartani a jogszabályi keretrendszer, így Magyarországon a 2009. évi XCV. törvény a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek vonatkozásában a beszállítókkal szemben alkalmazott tisztességtelen forgalmazói magatartás tilalmáról, illetve az EU szintjén a 2019/633 irányelv. Ez utóbbi 16 gyakorlatot nevesít *(EC, 2026),* amelyből 10 tiltott (fekete zóna – például a túl hosszú fizetési határidő, az egyoldalú szerződésmódosítás vagy a kockázatok áthárítása), míg 6 kizárólag akkor megengedett, ha arról előzetesen megállapodtak a felek (szürke zóna – például a megmaradó termékek visszaküldése vagy a marketingköltségek áthárítása).

Az alacsony termelői árak elsődleges oka a túltermelés, amelyet olyan tényezők okoznak, mint a támogatások, a technológiai fejlődés, a liberalizált nemzetközi kereskedelem, a csökkenő szállítási költségek, valamint a termelő utáni szintek (feldolgozás, kereskedelem) erős koncentrációja, amelyek következtében a termelést már nem az ár szabályozza *(Vorley, 2023).* Mindez a gyakorlatban azt jelenti, hogy termelők rákényszerülnek arra, hogy egyre nagyobb mennyiséget állítsanak elő, de ezzel is maximum a korábbi bevételi szintjüket tudják elérni, mert közben egyre alacsonyabb termelői árakkal kénytelenek szembesülni. Empirikus kutatások bizonyítják, hogy a koncentráció további növekedése az olyan alágazatokban, ahol már eleve magas szinten volt, tovább csökkenti a termelői és növeli a fogyasztói árat *(Lopez – Liron-Espana, 2025).* Ez azt is jelenti, hogy a folyamat nyertesei a globális óriásvállalatok, míg a vesztesei jellemzően a kis- és középvállalkozások.

3.1.2. Nem hagyományos élelmiszerek

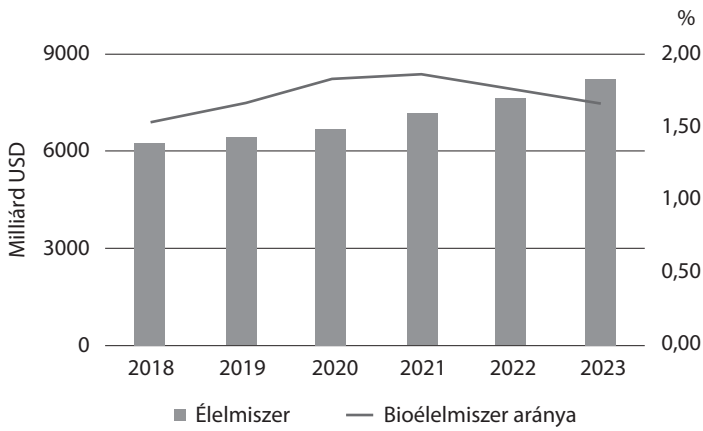
A hagyományos élelmiszerek mellett egyre nagyobb teret hódítanak az úgynevezett nem hagyományos élelmiszerek, amelyek relatíve új piaci szegmenseket jelentenek. Ezeken belül mindössze két csoport kerül elemzésre, az ökológiai gaz-

dálkodásból származó élelmiszerek és a mesterséges húsok. Az előbbi oka a folyamatosan növekvő népszerűsége és termékpiacain megfigyelhető árprémium, míg az utóbbié az újdonság volta, ami speciális ellátási láncot eredményez.

3.1.2.1. Ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszerek

Az ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszerek (a köznyelvben biotermékként ismert élelmiszerek) az emberiség kialakulásával egyidősek, mivel akkor még nem is volt lehetőség más élelmiszer fogyasztására. Azonban a népesség folyamatos növekedése maga után vonta a termelés egyre nagyobb mértékben történő növelését, ami az iparszerű mezőgazdaságot eredményezte. Ugyanakkor a fejlett országok – a fejlődő országokhoz képest magasabb jövedelemmel rendelkező – lakosságának körében egyre népszerűbbek a bioélelmiszerek, például a termelés sajátosságaiból következő vegyszermentesség miatt. A termelésük és fogyasztásuk számos pozitív hatással bír, mint például a magasabb biodiverzitás, a fenntarthatóbb termelésből származó egészségesebb végtermék *(Török et al., 2019; Tung et al., 2015),* a – jellemzően – kedvezőbb talajparaméterek, ugyanakkor hátránya a kisebb terméshozam, valamint a bioélelmiszer-láncok egyre konvencionálisabbá válása ronthatja ezen termékek hitelességét *(Zikeli et al., 2014).* A biotermékek ellátási lánca ugyanis erős hasonlóságot mutat a hagyományos ellátási lánccal, mivel – tagországonként eltérő mértékben, de – a termékek zöme, 40–90%-a kiskereskedelmi láncokon keresztül jut el a fogyasztókhoz *(Sanders et al., 2016).*

A bioélelmiszerek forgalma folyamatosan növekvő trendet mutat, 2023-ban már elérte a 136,4 milliárd dollárt *(3.6. ábra).* Azonban az is látható, hogy 2022-ben



3.6. ábra. A globális élelmiszerpiac és azon belül a bioélelmiszerek aránya
Forrás: Statista (2025a, 2025b) alapján saját szerkesztés

és 2023-ban a globális élelmiszer-forgalom ezt meghaladó ütemben bővült, így a bioélelmiszerek részaránya némileg csökkent, 2023-ban 1,7%-ra. Azt azonban alátámasztja az ábra, hogy ez egy igen jelentős piac, amelyben komoly növekedési potenciál van.

Az Európai Unió bioélelmiszer-piaca 46,5 milliárd dolláros értékével a második az USA után és Kína előtt, azonban a teljes élelmiszerpiacon belüli 3,9%-os részaránya regionálisan a legmagasabb *(IFOAM, 2025, Statista 2025c)*. Mindezt valószínűleg tovább fogja erősíteni az EU agrárpolitikája, mivel a zöldmegállapodás részeként 2030-ra a földterület 25%-án ökológiai termelés folyna.[32] Ez jelentős elhatározásnak számított már 2011-ben, és a jelenlegi 10,9%-os érték tükrében még ezzel kapcsolatban sok tennivaló lesz *(IFOAM, 2025)*.[33]

A relatíve alacsonyabb terméshozam és a – jellemzően – magasabb beltartalmi értékek[34] miatt általában magasabb a biotermékek piaci ára. A gyakorlatban ez tág határok között mozoghat. Ausztráliában a biotermékeket tartalmazó kosár, amelyben volt liszt, zöldség-gyümölcs, tej, tojás vagy olívaolaj is, 60%-kal került többe a hagyományosnál *(Lee et al., 2021),* egy amerikai kutatásban *(Pillsbury, 2025)* ennél jelentősebb, sok esetben 100% feletti volt az eltérés (például joghurt, mogyoróvaj, marhahúspogácsa stb.), míg Lengyelországban 35% (paradicsompüré) és 270% (zöldtea-levél) között mozgott *(Smoluk-Sikorska et al., 2023)*. Fontos tehát kihangsúlyozni, hogy a magasabb árszínvonal miatt a keresletük sokkal árérzékenyebb, erősebben függ a jövedelmi helyzettől. Ez jól megfigyelhető például Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa viszonylatában, vagy éppen a COVID előtt és után. Ugyanakkor az is tény, hogy ennek ellenére a termelők részaránya a hozzáadott értékből meglehetősen alacsony. Amíg a hagyományos termékeknél 6–40% a részesedése a termelőknek a kiskereskedelmi árból, addig ez a biotermékek vonatkozásában is csak mindössze 9–62% *(Sanders et al., 2016)*.

3.1.2.2. Mesterséges hús

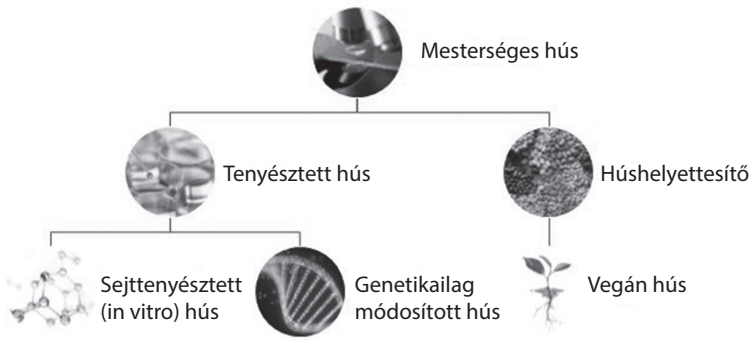
A folyamatosan növekvő népesség, illetve a fejlődő országok lakosságának növekvő jövedelme a húsfogyasztás vonatkozásában is a kereslet további bővülését vetíti elő. A jelenlegi tenyésztési rendszerben ugyan vannak még tartalékok (szelektív kiválasztás, akár génmódosítás), de még úgy sem lesz képes a húsipar lépést tartani a kereslet növekedésével. 2005-2007-hez képest 2050-re várhatóan 76%-kal fog

[32] Az agrárpolitikákkal, azon belül is a Közös Agrárpolitikával az 11. fejezet foglalkozik.

[33] Jelenleg mindössze két tagállam teljesíti a 2030-as célt, Liechtenstein és Ausztria (IFOAM, 2025).

[34] Egy összehasonlító tanulmány alapján a bioélelmiszerek vas-, magnézium- és C-vitamin-tartalma magasabb a hagyományos élelmiszerekhez képest, azonban az erre épülő étrend egészségügyi előnyei nem voltak bizonyíthatóak (Rahman et al., 2024).

nőni a húsfogyasztás, ami a legnagyobb mértékű növekedés a fő élelmiszer-kategóriák (gabona, tej és tejtermék, gyökér- és gumós növények, valamint cukor) között *(Kray, 2012)*. Erre a kihívásra az egyik válaszlehetőség a mesterséges hús. Ahogy az angol szakirodalomban, így a magyar nyelvben is számos más elnevezés is használatban van a mesterséges húsra: mű-, tenyésztett, termesztett, szintetikus, laboratóriumban előállított. Ennek egyik oka, hogy a mesterséges hús sokkal inkább egy gyűjtőfogalom, amelynek az egyik fő ága a tenyésztett hús, a másik pedig a növényi alapú húshelyettesítő *(3.7. ábra)*.



3.7. ábra. A mesterséges húsok felosztása
Forrás: Mateti et al. (2022)

A jelenlegi magas előállítási költségek és a relatíve kis mennyiségű termelés miatt várhatóan a mesterséges hús még sokáig nem lesz a hagyományos húselőállítás érdemi versenytársa *(Horn, 2018)*. Ahogyan más iparágakban is, az ipari méretű termelés elérésével érdemben nőni fog a termelés, és a további technológiai fejlődés is támogatni fogja a mesterséges húsok termelési költségének a csökkenését, ami olcsóbb termékeket fog eredményezni. A termék sajátos jellemzői miatt a mesterséges hús élelmiszerlánca nem lineáris, hanem sokkal inkább dinamikus és rendszeralapú, amely integrálja a környezeti, társadalmi és technológiai dimenziókat *(Wieland, 2021)*.

Általánosságban elmondható, hogy a prémiumhúsok esetében a legkevésbé valószínű a mesterséges hús térnyerése, de az alacsonyabb minőségű húsok, illetve egyes feldolgozott húskészítmények esetében a verseny növekedése várható *(Bonny et al., 2017)*. Emellett azt is ki kell emelni, hogy a mesterséges hús választ kínálhat a globális élelmiszerlánc olyan kihívásaira, mint a fenntarthatóság, környezeti problémák – üvegházhatású gázok kibocsátása, állatjólét, termelési hatékonyság vagy az intenzív földhasználat *(Zhang et al., 2021)*, de idesorolhatóak a különféle táplálkozási problémák és élelmiszer-eredetű megbetegedések is *(Mateti et al., 2022)*. Mivel ez egy relatíve új iparág, így ezeket a hatásokat még nem lehet

teljeskörűen megítélni, de a technológia jelenlegi fejlettségi szintjén a környezeti hatása akár jelentősen meg is haladhatja a hagyományos hús előállításáét *(Risner et al., 2024)*. A környezeti fenntarthatóság vonatkozásában fontos megemlíteni az extenzív termelési technológiák vagy a fogyasztói szokások változásának (pl. magasabb arányú növényi étrend, bioélelmiszerek stb.) a pozitív hatását is.

Ugyanakkor a fogyasztói oldal vizsgálata is nagyon fontos, vagyis annak ismerete, hogy a fogyasztók mit gondolnak egy mesterséges húsról, hajlandók-e fogyasztani, illetve – adott esetben – többet fizetni érte, mint a hagyományos módon előállított húsokért. A német fogyasztók nagy arányban kipróbálnák, és 57%-uk rendszeresen is fogyasztaná, ráadásul hajlandó lenne annyit fizetni érte, mint a hagyományos húsért *(Jacobs et al., 2024)*. A nagyobb nyitottság mögött álló okok az etikusság, kíváncsiság és a termék környezetbarátabb módon történő előállítása voltak. *Liu et al. (2021)* kínai fogyasztók körében készített felmérése azt mutatta, hogy hajlandóak kipróbálni, de valószínűleg nem ennék rendszeresen. Ennek a fő indoka, hogy ezeket a termékeket abszurdnak és undorítónak tartják. Emellett kiemelésre érdemes, hogy közel 90%-uk kevesebbet lenne hajlandó fizetni érte, mint a hagyományos húsokért. Még ennél is elutasítóbbak az afrikai fogyasztók, alig 9%-uk próbálná ki, és nem fizetne többet érte, mint a normál húsért *(Kombolo Ngah et al., 2023)*. Ebben az eredményben valószínűleg az is közrejátszott, hogy 36%-uk nem is hallott még a mesterséges húsról.

3.1.3. Fogyasztói csoportok

Mind az élelmiszer-termelés, mind az élelmiszer-értékesítés szempontjából fontos a különböző fogyasztói csoportok ismerete, ami az egyes csoportok létszámának és vásárlóerejének a bővülésével válik egyre fontosabbá. Az élelmiszerlánc szereplőinek a szempontjából az a leglényegesebb, hogy ezek a – relatíve – homogén csoportok milyen élelmiszereket vásárolnak, illetve vásárolnának. Jelen keretek között mindössze két fogyasztói csoport/irányzat, a fogyasztói etnocentrizmus és a fenntartható fogyasztás kerülnek bemutatásra.

A fogyasztói etnocentrizmus az etnocentrizmusban gyökerezik, és alapvető jellemzője a hazai termékek pozitívabb értékítélete az importtermékekkel szemben. Ezt a gondolkodásmódot legjobban a nem etnocentrikus fogyasztókkal történő szembeállítással lehet érzékeltetni, amit a *3.1. táblázat* mutat be.

A fenti táblázatban szereplő jellemzők többségénél eléggé éles a határvonal. Az etnocentrikus fogyasztók előtérbe helyezik a hazai termékeket, ami világos jelzés az élelmiszeripar számára, például Magyarországon ezt a fogyasztói kört (is) célozza meg a hungarikum, a kiváló magyar élelmiszer, vagy egyszerűen csak a hazai

3.1. táblázat. Az etnocentrikus és a nem etnocentrikus fogyasztó összehasonlítása

Jellemzők	Etnocentrikus fogyasztó	Nem etnocentrikus fogyasztó
hazai termék és bolt	a hazai termékek felsőbbrendűek	megítélés tapasztalatok alapján
külföldi termék és bolt	rosszabb minőségű és káros is, mert veszélyezteti a hazai gazdaságot	megítélés tapasztalatok alapján
nem	inkább nő	inkább férfi
életkor	inkább idősebb	inkább fiatalabb
iskolai végzettség	jellemzően kevésbé kvalifikált	jellemzően kvalifikáltabb
társadalmi osztály	jellemzően alacsonyabb	jellemzően magasabb
jövedelmi helyzet	jellemzően alacsonyabb (fejlettebb országokban gyakoribb)	jellemzően magasabb (kevésbé fejlett országokban lehet etnocentrista)
fejlődő országok	nem feltétlenül jobb a hazai termékek megítélése	megítélés tapasztalatok alapján

Forrás: *Jasák – Szakály (2017)* alapján saját szerkesztés

termék feltüntetése a csomagoláson.[35] Ezen fogyasztók alapból elutasítják a külföldi termékeket, mivel gyengébb minőségűnek tartják, és a gazdasági hatásaikat is negatívan ítélik meg (például a hazai termelők csökkenő bevétele, esetleg emiatt bekövetkező munkanélkülisége). Ezzel szemben a nem etnocentrikus fogyasztók nyitottak mindenféle termék iránt, és hajlandóak megvásárolni a külföldi termékeket is, amennyiben kedvező tapasztalatokat szereznek velük kapcsolatban. Az etnocentrikus fogyasztó jellemzően idősebb, kevésbé kvalifikált, és alacsonyabb a társadalmi státusza. A jövedelmi helyzet vonatkozásában azonban nem egyértelmű a kép, mert egy bizonyos jövedelmi szint alatt a termékek közötti választásnak a fő szempontja az ár, vagyis az etnocentrizmusra nagyobb az esély a fejlettebb országokban, ahol ezeknek a társadalmi csoportoknak magasabb a vásárlóereje. Ezzel párhuzamosan a kevésbé fejlett országokban előfordulhat, hogy a magasabb jövedelműek között erősebb az etnocentrizmus, mivel megvan a lehetőségük arra, hogy adott esetben ne kizárólag az ár alapján hozzák meg a vásárlási döntést. Végezetül elmondható, hogy a fejlődő országokban előfordulhat, hogy még az etnocentrikus fogyasztók sem elégedettek a hazai termékek minőségével, és külföldit vásárolnak. A fogyasztói etnocentrizmus ismerete alapvető fontosságú az élelmiszeripar számára, mivel így a termékek előállítása során előtérbe tudják helyezni azokat a jellemzőket, amelyeket az etnocentrikus fogyasztók nagyra értékelnek és

[35] Fontos kiemelni, hogy a hungarikum és a kiváló magyar élelmiszer (KMÉ) védjegyek, vagyis a termékek felvételét kérelmezni kell az illetékes bizottságtól (Hungarikum Bizottság, illetve a KMÉ Bíráló Bizottság) és kizárólag pozitív elbírálás esetén lehet – folyamatos ellenőrzés mellett – használni. Jelenleg a Hungarikumok gyűjteménye 94 tételt tartalmaz (Hungarikum Bizottság, 2025), míg a KMÉ védjeggyel 96 termék rendelkezik (KMÉ, 2025).

az erre alapozott marketingstratégiával érdemben növelhetik a keresletet *(Jasák – Szakály, 2017)*.

Egy sokkal újabb keletű jelenség a környezetileg fenntartható élelmiszerfogyasztás (ESFC = Environmentally Sustainable Food Consumption). Ennek a középpontjában a fenntarthatóság olyan aspektusai állnak, mint az erőforrások észszerű használata, a mérgező és szennyező anyagok kibocsátásának a csökkentése, míg a megnyilvánulási formái a növényi étrend előtérbe helyezése az állatival szemben (kivéve a rovarokat), vagy éppen a szezonális, lehetőség szerint helyben megtermelt termékek fogyasztása *(Vermeire et al., 2020)*. Ebbe a filozófiába tökéletesen illeszkednek a biotermékek. Ugyanakkor jelentős különbségek vannak a nyugati és a nem nyugati kultúrákban a fenntartható fogyasztást motiváló tényezők között. Amíg az előbbiekben a személyes normák és az önazonosság voltak a legfontosabbak, addig az utóbbiakban a környezeti szempontok és az egészségtudatosság *(Randall et al., 2024)*.

Ezt az irányzatot képviseli például a LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability). Az esetükben három alapvető fogyasztói trend kapcsolódik össze: egészségtudatosság, környezettudatosság és etikus fogyasztás *(Rácz, 2013)*. Mindezek alapvetően befolyásolják azt, hogy milyen termékeket vásárolnak, ami magában foglalja az alapanyagot, a feldolgozás módját, a csomagolást, de akár a termék marketingjét is. A tudatos fogyasztói magatartás elterjedése az ellátási lánc minden szereplőjét ösztönzi a fenntarthatóbb működésre és termék-előállításra. Ennek egy vetülete a biotermékek folyamatos térnyerése is, mivel azok egészségesek, biztonságosak, ráadásul környezetbarát módon kerülnek előállításra *(Panyor, 2007)*. A LOHAS gondolkodású fogyasztók számára különösen a biotermékek érzelmi oldala fontos, míg a funkcionális értékek sokkal inkább az egészségtudatos fogyasztók számára fontosak *(Köse – Kırcova, 2021)*.

3.2. Élelmiszerárak

3.2.1. Árképzés

Az élelmiszerárak alakulásának a szempontjából nagy jelentőséggel bír az árképzés, amelynek során a következő tényezőkre kell tekintettel lenni *(Huszka, 2017)*:

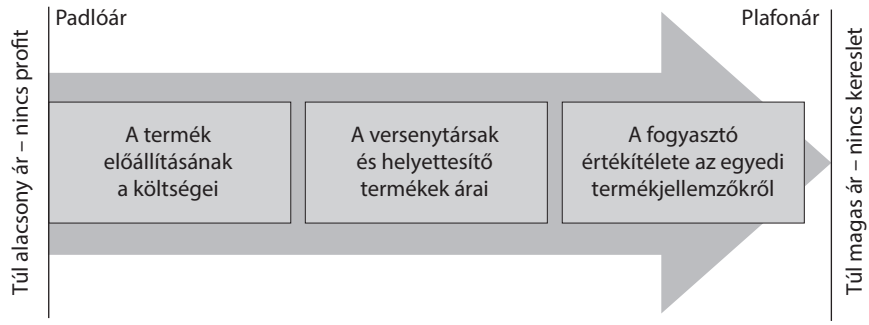
– termelési költségek → költségorientált árképzés. Ennek során a termelési költségek mellett beszámításra kerül a vállalat nyeresége is. Az egyik leggyakrabban használt módszer ennél az árképzésnél a fedezeti pont elemzése, vagyis az az értékesítési mennyiség, ahol a költségek megtérülnek, de még nincs nyereség. A fedezeti pont alatti termelés csak maximum rövid távon képzelhető el, például egy új termék bevezetése során a piacszerzés miatt.

– a vevő értékítélete, vagyis hogy számára mekkora értékkel bír a termék → vevőorientált árképzés. Mivel a rendelkezésre álló jövedelem korlátozott, így a fogyasztók azokat a termékeket választják, amelyek számukra a legnagyobb hasznossággal bírnak. A gyakorlatban erre talán a gyártók saját márkás termékei a legjobb példák, ahol találkozik a kedvező ár és a magas minőség. Ekkor a vállalatoknak lényegében a fogyasztók fejébe kell látni, beazonosítani azokat a termékjellemzőket, amelyeket fontosnak tartanak (például a már említett hazai termék).
– a piaci verseny, mivel sok más szereplő is gyárthat nagyjából ugyanolyan (például napraforgóolaj) vagy helyettesítő terméket (kókuszolaj, vaj, zsír stb.) → versenyorientált árképzés. A mezőgazdaági termelők jellemzően homogén termékeket állítanak elő nagy mennyiségben, amelyek egymással tökéletesen helyettesíthetők (például búza vagy kukorica), illetve nagyon sok termelő van jelen a piacon, és egyikük sem bír piaci erővel, így árelfogadóak, vagyis az áraikat egymáshoz igazítják. Ugyanakkor az élelmiszeripar sokkal koncentráltabb, vagyis egyes szereplők lehetnek akár ármeghatározók is. Végezetül egy új termék piaci bevezetésénél a már piacon lévő, hasonló termékek árának a vizsgálata a kiindulópont.

Természetesen a kiskereskedelmi árképzést számos tényező befolyásolja, elég csak a saját és a gyártói márkás termékekre gondolni, de meg lehet említeni az állandó és a szezonális termékek közötti árazási különbségeket is. Amennyiben az árazási stratégia áll az árképzés középpontjában, akkor a következő kategóriákat lehet elkülöníteni *(Wortzel, 1987):*

– választékdifferenciáló. Az alapja a versenytársaktól valamilyen lényegi szempontból eltérő termék kínálata, amit vagy nehéz máshol megvenni, esetleg személyre szabott vagy különleges az adott termékkategóriában megtalálható hasonló termékekhez képest. Ilyen lehet például a csökkentett cukortartalmú, vagy hozzáadott cukrot nem tartalmazó termék.
– szolgáltatásorientált. Bár a termék teljesen hasonló az adott termékkategóriában megtalálhatókhoz, a hozzá kapcsolódó szolgáltatások révén lesz egyedi. Ebbe beletartozhat a bolt kiváló elhelyezkedése, a parkoló, a hosszú nyitvatartási idő, a házhozszállítás lehetősége vagy a vásárlást követő szolgáltatások. Két hasonló termék között a mögöttes szolgáltatások színvonalában van különbség. Például az élelmiszer-házhozszállítási szolgáltatást a Tesco indította el Magyarországon 2013-ban *(VG, 2023),* majd annak sikerét látva egyre több élelmiszerlánc, kiskereskedelmi lánc követte a példáját.
– árvezető. A termék ebben az esetben is megegyezik a versenytársakéval, azonban alacsonyabb áron kerül értékesítésre, például az adott lánc hűségprogramjának a részeként akár az akciós újságon, akár applikáción keresztül.

Az árképzésre nagyon sok tényező hat, viszont általánosságban igaz, hogy túl alacsony áron nem lehet nyereségesen termelni, míg túl magas áron nem lehet eladni a termékeket. A két véglet között különböző szempontok érvényesülnek, amelyeket a *3.8. ábra* foglalja össze.



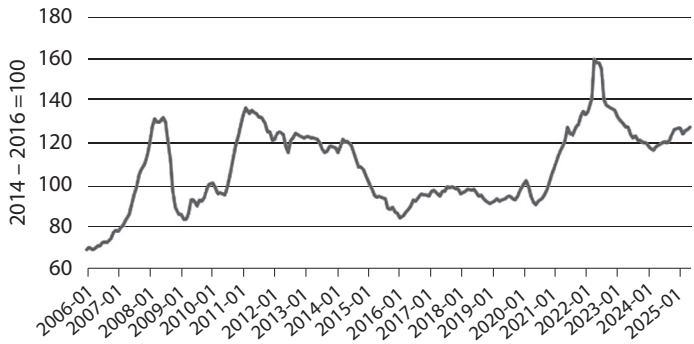
3.8. ábra. Az árképzés 3C (cost, competitor, customer) modellje
Forrás: Kotler – Keller (2012) alapján saját szerkesztés

A 3C-modell összefoglalja a fentebb bemutatott három árképzési stratégia lényegi elemeit, amelynek alapján a vállalatok döntést hoznak – figyelembe véve legalább egy, de lehetőség szerint több szempontot (C-t, vagyis a költséget, a versenytársakat és a fogyasztót) is.

3.2.2. A válságok hatása a globális élelmiszerárakra

A globális élelmiszerárak vonatkozásában négy jelentősebb esemény emelhető ki az elmúlt két évtizedből, amelyek – bár más okok miatt és országonként eltérő mértékben – drámai hatást gyakoroltak a piacokra: a 2007–2008-as a globális világválság részeként, az arab tavasszal összefüggő 2010–2011-es, a 2020-as COVID-19-pandémia, valamint a 2022-ben kirobbant orosz–ukrán háború. Mindezek jól láthatók a FAO élelmiszer-árindexének az alakulásán.[36] A Covid19 kivételével a másik három erőteljes megugrást okozott, amit egy időben elnyúló, viszont nem teljes visszarendeződés követett, vagyis az árcsúcsok utáni árszint némivel magasabb lett, mint amekkora az árcsúcsok előtti volt *(3.9. ábra)*. A COVID-19-pandémia egy relatíve kisebb áremelkedést okozott, ami ráadásul rövid idő alatt teljesen vissza is rendeződött. Az ábrán emellett az is látszik, hogy a 2022-es az index történetében az eddigi legmagasabb érték.

[36] A FAO élelmiszer-árindex 5 élelmiszer-kategória (hús, tejtermék, gabona, étolaj és cukor) árindexeinek az 2014–2016-os átlagos export részarányukkal súlyozott átlaga (FAO, 2025).



3.9. ábra. A FAO élelmiszer-árindexének az alakulása, 2006–2025
Forrás: Saját szerkesztés a *FAO (2025)* alapján

Amennyiben megnézzük a három kiugró értéket, akkor azt láthatjuk, hogy mindegyik esetben jelentős, legalább 34,5%-os árnövekedés történt egy év alatt *(3.2. táblázat)*.[37] Emellett az index eddigi legmagasabb értéke 160,2 volt 2022 márciusában.

3.2. táblázat. A FAO élelmiszer-árindexének legmagasabb értékei

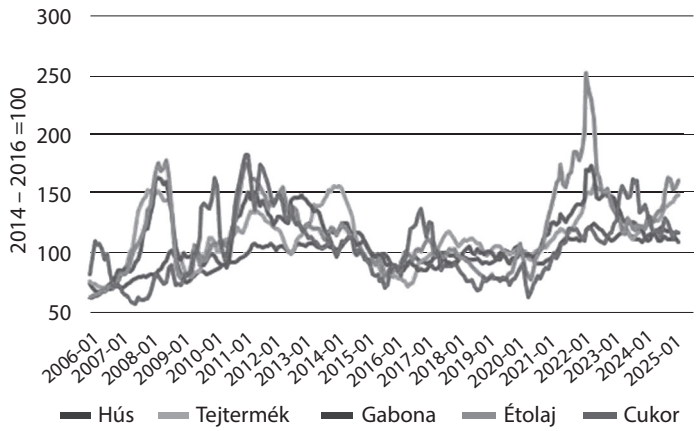
	2007-2008	2010–2011	2022
Legmagasabb érték	132,7 (június)	137,7 (február)	160,2 (március)
Növekedés az előző év azonos hónapjához képest	45,2%	38,7%	34,5%

Forrás: Saját szerkesztés a *FAO (2025)* alapján

A *3.10. ábra* a FAO élelmiszer-árindexét mutatja az öt élelmiszer-kategória bontásában 2014–2016 átlagértékéhez, mint bázishoz viszonyítva. Az ábrán látható, hogy a legnagyobb árnövekedés jellemzően az étolaj és a cukor esetében következett be, de a világélelmezés szempontjából sokkal lényegesebb, hogy a gabona drágulásának a mértéke kétszer a második, egyszer a harmadik legnagyobb volt. Ezzel szemben a húsfélék árnövekedése jellemzően a legalacsonyabb volt az öt élelmiszer-kategória vonatkozásában.

Az egyes élelmiszerválságok esetében kiragadott, jelentősebb ok mellett számos más tényező is szerepet játszott az árszint ilyen jelentős megugrásában, ráadásul ezek között sok hasonlóság is megfigyelhető, különösen a 2007–2008-as és a 2010–2011-es események kapcsán. Az árnövekedés keresleti és kínálati oldali, valamint makrokörnyezeti okai a következők voltak *(Coulibaly, 2013):*

[37] A táblázatban nem szerepel a COVID-19-pandémia, mivel a másik három válsághoz képest jóval kisebb hatása volt a FAO élelmiszer-árindexére.



3.10. ábra. A FAO élelmiszer-árindex összetevőinek az alakulása, 2006–2024
Forrás: Saját szerkesztés a *FAO (2025)* alapján

1. az élelmiszerek keresletére ható tényezők
   a) a fogyasztási szerkezet változása. A fejlődő országokban a növekvő jövedelem hatására nőtt a húsfogyasztás, ami pótlólagos keresletet támasztott a gabonafélék iránt.
   b) a növekvő, kukoricára alapozott amerikai bioetanol-termelés, aminek a hatását erősítette, hogy az USA a világ legnagyobb kukoricaexportőre.
2. az élelmiszerek kínálatára ható tényezők
   a) a takarmányként és a bioetanol-termelésben felhasznált gabona kiesett a humán fogyasztásból
   b) a kedvezőtlen időjárás érdemben érintette Kazahsztánt, Oroszországot és Ukrajnát, amely országok a búzaexport 27%-át adták.
3. az élelmiszerek árára ható makrokörnyezeti tényezők
   a) mivel az USA az egyik legjelentősebb szereplő a gabonapiacon, ezért a dollár árfolyamának az alakulása közvetlenül hat a gabonaárakra: a leértékelődése csökkenti, míg a felértékelődése növeli. Ebben az időszakban felértékelődés volt megfigyelhető.
   b) a dollár árfolyamához hasonló hatása van az olajárnak. A drágább olaj megdrágítja a termelést (különösen a műtrágya árára gyakorol nagy befolyást), illetve magas olajárnál nő a bioetanol-felhasználása is, ami tovább növeli kukorica árát.

Ugyanakkor érdemi különbségek is voltak a két esemény között *(Conceição et al., 2011):*

1. 2007–2008-ban a gabonaféléken belül a rizs árnövekedése volt jelentős, míg 2010–2011-ben a búzáé és a kukoricáé.

2. A 2007–2008-as árnövekedés jelentősen érintette az afrikai országok zömét, míg 2010–2011-ben egyes alapanyagok ára még csökkent is (például a nemzetközi kereskedelemnek kevésbé kitett köles és manióka), amiben jelentős szerepe volt a régió növekvő termelésének is.
3. Változott a politika is a korábbi tapasztalatok alapján, például 2010–2011-ben már sokkal kevésbé használtak árszabályozást annak a korábbi válság során tapasztalt negatív hatásai miatt.
4. Ugyanakkor a 2010–2011-es élelmiszerválságot felerősítette az arab tavasz, aminek a fő oka, hogy a térség továbbra is jelentős gabonaimportőr.

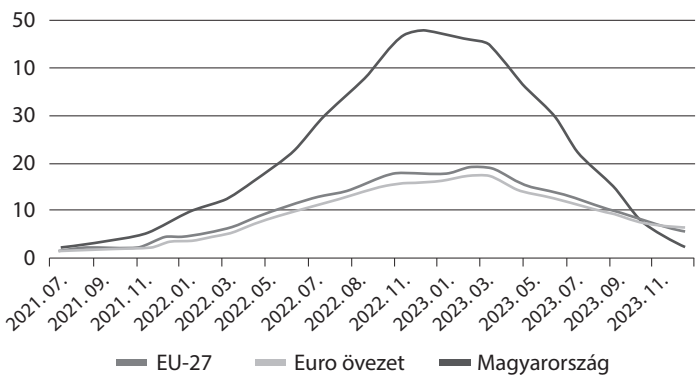
A felhasználáshoz képest a gabonakészletek (különösen a búza) aránya is csökkenő trendet mutatott, és nem érte el a 22%-ot 2010–2011-ben, bár meghaladta a rekordalacsony 2007–2008-as 18,4%-ot *(FAO, 2013)*. Ezek a készletek szolgálhatnak pufferként, amikor a globális ellátási láncban zavarok lépnek fel, de az alacsony szintjük nem enged túl nagy mozgásteret a további beszerzések elhalasztásában. Emellett azt is érdemes kiemelni, hogy a globális élelmiszerlánc minden szintjén megfigyelhető egyre erősebb koncentráció miatt a termelés leszűkült néhány intenzíven előállított alapvető élelmiszerre, amelyeknek a nemzetközi piacait néhány tőkeerős cég dominálja, ami sokkal inkább kiszolgáltatottá teszi az egész rendszert a fentiekhez hasonló válságoknak *(Clapp, 2023)*.

A 2022-es ársokk abból a szempontból volt más, hogy a mögöttes konfliktusban érintett két ország jelentős mezőgazdasági termelő és exportőr is, azonban a termelés és az export szintjén fellépő problémák az egész ellátási láncon végiggyűrűztek. A negatív hatásoknak különösen azok az országok voltak kitéve, amelyek lényegében ebből a két országból importálták például a szükséges gabona jelentős részét. A volt szovjet tagköztársaságok mellett a búza esetében leginkább az olyan afrikai országok helyzete romlott jelentősen, mint Benin, Egyiptom, Madagaszkár, Ruanda vagy Tunézia, mivel az együttes orosz–ukrán importfüggőségük 80% feletti volt *(Statista, 2025d)*. Ez abból a szempontból is komoly hatással bírt, hogy a búzakereskedelem 1%-os csökkenése 1,1%-kal emeli meg a búza árát, és 0,6%-kal csökken a búza fogyasztása *(Mottaleb et al., 2022)*. A kukorica esetében kevesebb országnál volt 80% feletti részaránya Oroszországnak és Ukrajnának, de Madagaszkár ott is szerepelt, illetve Litvánia is kiemelésre érdemes a 88%-os értékével *(Statista, 2025e)*. A leginkább érintett importőr országok tehát megegyeztek a korábbi ársokkoknál említett afrikai országokkal. Kiemelésre érdemes még, hogy Ukrajna és Oroszország részesedése 50% és 25% a globális napraforgólaj-exportból *(Glauber et al., 2023)*. A tovagyűrűző hatások közül pedig a leglényegesebb a konfliktusnak a műtrágyapiacra gyakorolt hatása. 2022. február és április között, vagyis mindössze két hónap alatt a nitrogén-, foszfor- és kálium műtrágyák árnövekedése 37%, 38% és 43% volt *(EC, 2025a)*.

3.3. Élelmiszer-infláció

3.3.1. Az élelmiszer-infláció jelensége és alakulása

Az infláció az árszínvonal növekedését jelenti, amit úgy mérünk, hogy egy adott időpont értékét egy korábbi időpont értékéhez hasonlítjuk. A gyakorlatban az éves, illetve a havi infláció a leggyakrabban használt eszköz. Az infláció alakulását egy hipotetikus fogyasztói kosár alkalmazásával lehet lemérni, az abban szereplő elemek árváltozásának a súlyozott átlagával. A súlyozásra azért van szükség, mert azzal lehet tükrözni, hogy a kosár egyes elemei mekkora részt tesznek ki a lakosság átlagos fogyasztásában. Az EU egészére egységes fogyasztói kosarak[38] öt főcsoportja az élelmiszerek, háztartási energia, ruházkodási cikkek, szeszes italok és dohányáruk, szolgáltatások, valamint egyéb cikkek és üzemanyagok. Az árindex alakulását 80 000 áradat alapján méri a KSH, és az öt főcsoport közül 30%-os részarányával az élelmiszerek a legjelentősebb *(KSH, 2025)*. Mivel a megfelelő adatok rendelkezésre állnak, így az infláció mérésére lényegében termékenként is van lehetőség. Az élelmiszerek vonatkozásában erre a célra az élelmiszerár-infláció szolgál, amely tartalmazza az alap- és feldolgozott élelmiszereket, valamint az alkoholmentes italokat. Az előző alfejezetben bemutatott ársokkok következtében megfigyelhető élelmiszer-infláció lényegében minden országot érintett, de a hatás nagyságát illetően hatalmas eltérések voltak megfigyelhetők: jellemzően sokkal erősebben érintette a nettó élelemiszer-importőr országokat, és sokkal kevésbé az élelmiszer-kereskedelmi többlettel rendelkezőket.



3.11. ábra. Az élelmiszer-infláció alakulása az Európai Unióban és Magyarországon
Forrás: Saját szerkesztés az *Eurostat (2025a)* alapján

[38] Ez az alapja az uniós szintű harmonizált fogyasztóiár-indexnek (harmonised index of consumer prices = HICP).

Összességben elmondható, hogy az EU-ban az élelmiszer-infláció két fő mozgatórugója a valutaárfolyam és az olaj árának az alakulása volt *(Balogh – Sárvári, 2025),* ami megmagyarázza, hogy az eurózóna országaiban miért volt sokkal kisebb az élelmiszer-infláció az elemzett időszakban. Ugyanakkor az ábrán az is látható, hogy a magyar élelmiszer-infláció jelentősen meghaladta az EU-27 átlagát, 2022 decemberében 30,1 százalékpontos volt a különbség a két index között (47,9 és 17,8). Egy ilyen jelentős eltérés felveti annak a lehetőségét, hogy Magyarország esetében egyedi okok is közrejátszottak a folyamatban. Ezt elemzi a 3.3.2. alfejezet esettanulmány formájában.

3.3.2. Esettanulmány: a magas magyar élelmiszer-infláció okai

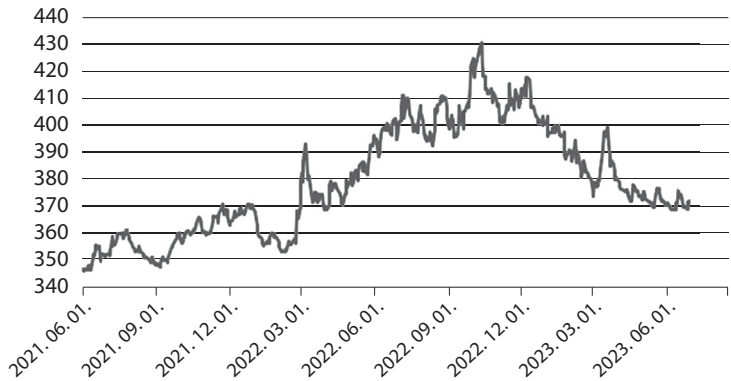
A magas magyar élelmiszer-infláció minden magyar háztartást érintett, vagyis egy társadalmilag kiemelt hatású probléma. Ebből kifolyólag számos elemzés látott már napvilágot az okokkal kapcsolatban különböző szakértőktől, illetve szakmai szervezetektől. Azt mindenképpen előre kell bocsátani, hogy a magas inflációnak öngerjesztő hatása is van, mivel ilyen körülmények között könnyebb az áremeléseket végrehajtani, hiszen az belesimul az általános trendbe, ami ráadásul összhangban van a fogyasztói várakozásokkal is. Ezt összességében nevezhetjük pszichés árazási tényezőnek *(Gerlaki – Bókay, 2022).* Az elérhető szakmai elemzések és szakértői vélemények alapján az okok a következő négy kategóriába sorolhatók (mindazonáltal azt is látni kell, hogy ezen okok között van összefüggés):

1. a forint árfolyamának a gyengülése

Az Európai Központi Bank *(ECB, 2025)* devizaárfolyamait 2021 júniusa és 2023 júniusa között megnézve látható, hogy a forint jelentősen gyengült az euróhoz képest: a kiinduló 346,46-os értékről 371,93-ra változott, azonban az elemzett időszakban a 430,65-ös értéket is elérte 2022 októberében *(3.12. ábra).* A forint gyengülése és az élelmiszer-infláció közötti összefüggés viszonylag szoros, mivel a termelésben felhasznált inputok jelentős részét importáljuk (műtrágya, növényvédőszer, gépek, energia stb.), ami a gyengülő forint miatt egyre drágább lett.

Az orosz–ukrán háború hatása is jól látható a fenti ábrán, 2022. február végén kevesebb mint két hét alatt több mint 10%-ot gyengült a forint. Bár ez jelentősnek mondható, az időszaki csúcsértéktől jelentősen elmarad. Ennek alapján kijelenthető, hogy a háborúnak volt ugyan szerepe a rekordszintű élelmiszer-infláció kialakulásában, de abban más tényezők is szerepet játszottak.

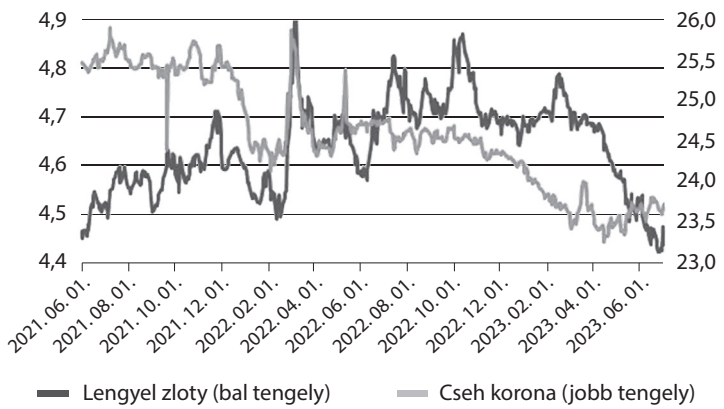
Emellett az is elmondható, hogy a forint régiós szinten erősen alulteljesített. A 2022. február végét követő rövid időszakban a lengyel zloty és a cseh korona is leértékelődött, de a forintnál kisebb mértékben (9,0%-kal és 4,4%-kal). 2021 júni-



3.12. ábra. A forint-euró árfolyam alakulása, 2021. június – 2023. június
Forrás: ECB (2025) alapján saját szerkesztés

usától nézve ennél is jelentősebb a különbség (10,4% a forintnál, míg a zloty esetében 7,5%, a koronánál 1,6%), de még szembetűnőbb a különbség a kétéves időszak egészét nézve: amíg a forint 7,4%-ot gyengült, addig a zloty árfolyama lényegében nem változott (–0,6%), viszont a korona érdemben erősödött az euróval szemben (–6,8%). Mindez jól látható a *3.13. ábrán*. Ez részben megmagyarázza, hogy miért volt sokkal kiugróbb élelmiszer-infláció Magyarországon – akár a közvetlen régiós versenytársainkhoz képest is.

Azt is meg kell jegyezni, hogy ebben a két évben az amerikai dollár 11,1%-ot tudott erősödni az euróval szemben, vagyis a dollárban elszámolt import pótlólagosan ennyivel drágult meg. Természetesen ez azt is jelenti, hogy a dolláralapú exporton ugyanilyen nagyságú többletbevétel keletkezett, de annak a jelentősége elmarad az importétól a kisebb volumene miatt.

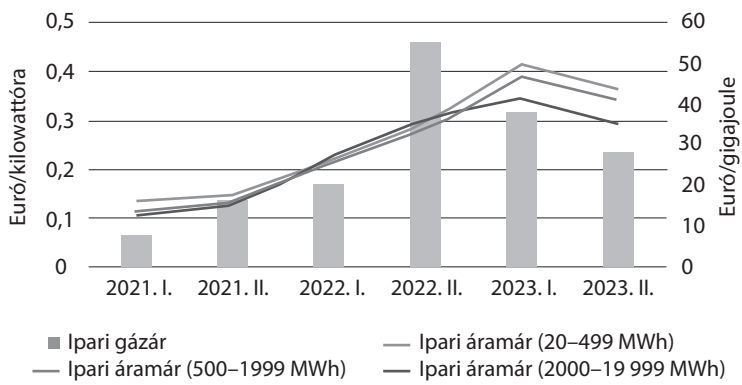


3.13. ábra. A korona és a zloty euróval szembeni árfolyamának az alakulása, 2021. június – 2023. június
Forrás: ECB (2025) alapján saját szerkesztés

2. az orosz–ukrán konfliktus

Mind Oroszországnak, mind Ukrajnának jelentős a mezőgazdasági termelése és exportpotenciálja, különösen a gabonafélék, illetve a napraforgóolaj vonatkozásában, amely ágazatokban a világ legjelentősebb exportőrei. A termelés motorja a folyamatosan növekvő termésátlag, illetve Oroszország esetében még a termőterületek bővülése is. A korábbi szállítási útvonalak ellehetetlenülése (a fekete-tengeri kikötők blokádja), illetve az Oroszországgal szembeni szankciók fizikailag is korlátozták ezen termékek kereskedelmét, ráadásul jelentős mértékben nőtt a bizonytalanság a mezőgazdasági piacokon. Ehhez hozzájárult továbbá az energiahordozók árának a robbanásszerű növekedése, aminek országspecifikus hatása az volt, hogy az élelmiszeripari vállalkozások zöme piaci áron volt kénytelen a gázt és áramot megvásárolni a konfliktus előtti árszinthez képest jóval drágábban. Az energiaárak drámai növekedését szemlélteti a *3.14. ábra*. A vizsgált két évben a gázár a 3,5-, míg az áramár közel 3-szorosára drágult. Az előbbi az orosz–ukrán háború kirobbanásakor fél év alatt 171%-kal nőtt, az áram ára ekkor csak 34–36%-kal. Ennek a két fő oka, hogy az áram termelésében sokkal önellátóbb Magyarország, valamint 2022. I. félévében bekövetkezett egy ennél jelentősebb, 45–77%-os drágulás az előző félévhez viszonyítva. A gáz esetében az igen jelentős orosz kitettség miatt sokkal nehezebb volt alternatív forrásokat keresni és a rövid idő alatt jelentkező jelentős keresletnövekedés miatt a gáz világpiaci ára több mint a kétszeresére nőtt.

Az energiaárak növekedése a mezőgazdasági termelésbe elsősorban a műtrágyaárak növekedésén keresztül gyűrűzött be, amely piacon Oroszország ugyancsak jelentős szereplő. A magas inputköltségek ráadásul hosszú távon takarékosabb felhasználásra ösztönzik a termelőket, aminek viszont negatív hatása lesz/lehet a következő termelési ciklus(ok)ban a várható hozamokra és ezáltal a termelés nagyságára. A magyar élelmiszeripart még a mezőgazdaságnál is erőteljeseb-



3.14. ábra. Az energiaárak alakulása 2021–2023 között

Forrás: Saját szerkesztés az *Eurostat (2025b) és (2025c)* alapján

ben érintette ez a folyamat a magas energiaintenzitása és az orosz energiahordozóknak az átlagosnál nagyobb kitettsége miatt *(Balatoni – Quittner, 2024).*

3. kedvezőtlen időjárás

A 2022-es aszály következtében jelentősen csökkent a hazai gabonatermelés, a búzánál 1–1,5 millió tonna volt, míg a kukorica esetében a 3 millió tonnát is meghaladta a kiesés *(EC, 2025b)*.[39] Ennek következtében drasztikusan csökkent az export, sőt a kukorica esetében a termelés a hazai igényeket sem fedezte. Ezek a hatások – bár a hazainál jellemzően kisebb mértékben – egész Európában jelentkeztek. A hazai kínálat csökkenése hozzájárult a mezőgazdasági termékek árának jelentős (sok esetben már túlzott mértékű) növekedéséhez, mivel a termelői oldalon nemcsak a termelés kiesése, hanem a költségek jelentős növekedése is pénzügyi problémát okozott.

4. hazai szabályozás

Az MNB több tanulmánya is rávilágított, hogy az ársapka bevezetése sikeresen megakadályozta az abba bevont termékek árának az emelkedését, azonban ezek a termékek az átlagos fogyasztói kosárba tartozó élelmiszereknek csak a 13%-át fedték le (ez a teljes fogyasztói kosárnak mindössze a 2,4%-a!), és nem vonatkoztak a helyettesítő, illetve az egyéb termékekre *(Balatoni, 2022).* Az idézett MNB-tanulmányban található helyettesítő termékek esetében 135 és 222% közötti volt az árnövekedés 2022. december elején az az év februári árakhoz képest. Az árnövekedéshez természetesen hozzájárult az importtermékek esetében a gyengülő nemzeti valuta is. Az egyes – nem rögzített áras – termékek ára szinte minden héten emelkedett. Ebben a vonatkozásban a nagyobb üzleteknek komoly előnye volt, hogy az ársapka hatásait jóval szélesebb termékköre tudták „szétteríteni", amit megerősít, hogy csak 2022 első félévében 450, zömében kisebb élelmiszer- és italbolt zárt be *(Portfolio, 2022).*

Mindemellett fogyasztói oldalról az inflációt növelő hatása volt a 2021-es adóévre vonatkozó adó-visszatérítésnek (maximum 809 000 forintig) és a csökkentett lakossági áram- és gázárnak, mivel javították a lakosság pénzügyi helyzetét, ami pótlólagos keresletként jelentkezett az egyes részpiacokon, köztük az élelmiszerén. Hasonló volt a hatásmechanizmusa a 2022-es év végéig szintén ársapkás üzemanyagnak, bár ennek a fogyasztása – szemben az élelmiszerekkel – könnyebben visszafogható.

Az ellátási lánc oldalát érintő intézkedések szintén gerjesztették az inflációt. A lakossághoz képest a cégek számára (kivéve taxi és mezőgazdasági gép) már 2022. július 30-án kivezetett üzemanyag-ársapka közvetlenül megnövelte a szállí-

[39] Mindez az 1. fejezet 1.10. ábráján is jól látható, ahol az aszály kiterjedtsége is bemutatásra került.

tási költségeket, amit tovább fokozott, hogy a vállalkozások jelentős része 2022. augusztus 1-je óta nem jogosult kedvezményes áram- és gáztarifára. A termelés költségeinek a növekedése pedig beépül a termék végfelhasználói árába. Emellett az élelmiszeripart közvetlenül érintette még a népegészségügyi termékadó és a kiskereskedelmi adó emelése, valamint a kiskereskedelmi pótadó (extraprofitadó) bevezetése 2022-ben. Ezeknek a fogyasztókra történő áthárítása – annak mértékétől függően – szintén hozzájárult az infláció növekedéséhez. Bár a magyar élelmiszer-infláció 2023 második felére az uniós átlag alá csökkent, azonban a korábbi kockázati tényezők, elsősorban az alacsony termelékenység és a magas energiaintenzitás, miatt az ágazat inflációs érzékenysége továbbra is megmaradt *(MNB, 2024)*.

Összefoglalás

Az élelmiszer egy alapvető jószág, mivel egy bizonyos mennyiségben és minőségben minden embernek szüksége van rá. Az élelmiszerlánc két végpontja a termelő és a fogyasztó, de jellemzően nem találkoznak közvetlenül a vevők és az eladók. Ennek a fő oka, hogy a forgalomba kerülő termékeknek csak a kisebb része nem igényel további feldolgozást (alapanyag), a nagyobb része valamilyen szinten átalakul. Ezeket a folyamatokat látják el a termelő és fogyasztó közötti közvetítők, amelyeknek három fő csoportja a feldolgozó, nagykereskedő és kiskereskedő. A közvetítők révén az élelmiszerláncban kisebb a tranzakciószám, mivel nincs szükség sok egyedi termelő-fogyasztó interakcióra, hanem a termelők és a fogyasztók is csak a közvetítővel állnak kapcsolatban. A teljes rendszert lényegében egy homokóraként kell elképzelni, aminek a középső, szűk részén találhatók a nagy méretű kiskereskedelmi láncok kisszámú beszerzési társulásai, az ellátási lánc szűk keresztmetszetét képezve, míg tetején a milliárdos nagyságrendű fogyasztók, az alján pedig a százmilliós nagyságrendű termelők. A fogyasztókhoz és termelőkhöz képest mind a nagy- és kiskereskedelem, mind a beszállítói és feldolgozói szektor sokkal koncentráltabb. A nagyobb piaci koncentráció nagyobb alkuerővel is jár az élelmiszerlánc minden egyes szintjén, ami nemcsak a lánc két végpontja, hanem a közbülső szereplői között is értelmezhető. A globális élelmiszeripar koncentrálódási folyamatának a fő mozgatórugója a tőkeakkumuláció, és a fejlődő országokhoz képest sokkal előrébb tart a fejlett országokban. A nagyobb koncentráció és az ezáltal előálló piaci erőfölény csökkentésének a módja az összefogás. A termelői oldalon ennek a formája lehet a termelői értékesítő szervezet vagy a termelői csoport, azonban a fogyasztói oldalon sokkal korlátozottabbak a lehetőségek. Mindezek tükrében alapvető fontossággal bír az állami szabályozás a kiskereskedelem erőfölényének az ellensúlyozására, illetve az erőfölénnyel való visszaélés megaka-

dályozására. Az azonban tény, hogy a fogyasztói kosár értékének egyre nagyobb részét teszi ki a kiskereskedelem, illetve az előállítási költségek részaránya, míg a feldolgozóiparra és a termelőkre jutó rész folyamatosan csökken. Ezt a folyamatot erősíti például a kényelmi élelmiszerek egyre nagyobb elterjedése is.

A beszállítókkal szemben alkalmazott kiskereskedelmi gyakorlatok döntő többsége a kiskereskedelmi láncok számára előnyös. A kiszámíthatóság, illetve az előnyösség mentén négy dimenzióba lehet sorolni őket. Kiszámíthatók például a saját márkás termékek vagy a listázási díjak, de csak az előbbi kölcsönösen előnyös, az utóbbi egyoldalú sarc. A késedelmes fizetés vagy a beszállító tudta nélküli akciózás kiszámíthatatlan, ráadásul ez előbbi még előnyt sem nyújt a beszállítók számára. Ezen gyakorlatok ismerete fontos a differenciált kezelés miatt, mivel az egységes szabályozás (2009. évi XCV. törvény vagy az EU 2019/633 irányelve) olyan gyakorlatokat is tilthat, amelyek mindkét fél számára előnyösek. Az alacsony termelői árak elsődleges oka a túltermelés, amelyben szerepet játszanak a támogatások, a technológiai fejlődés vagy a liberalizált nemzetközi kereskedelem, viszont ennek következtében a termelést nem a piaci ár szabályozza. A termelők emiatt kénytelenek egyre többet termelni, hogy a csökkenő ár mellett tartani tudják a korábbi bevételi szintjüket. A gyakorlat pedig azt mutatja, hogy a koncentráció növekedése tovább csökkenti a termelői és növeli a fogyasztói árat.

A kereskedelem szempontjából érdekesek a nem hagyományos élelmiszerek, amelyek közül a bioélelmiszerek és a mesterséges húsok kerültek kiemelésre. Az előbbi termelése és fogyasztása számos pozitív hatással bír, mint például az egészségesebb végtermék, ugyanakkor a kisebb terméshozam miatt komoly kihívás a folyamatosan növekvő népesség ilyen termékekkel történő ellátása. Részben ez az oka, hogy a globális élelmiszer-forgalmon belül a bioélelmiszerek részaránya nem éri el a 2%-ot. Az Egyesült Államok, az EU és Kína a legjelentősebb piacok. A mesterséges húsok megjelenésének és elterjedésének a fő oka a hús iránti kereslet növekedése, azonban a magas előállítási költségek és a relatíve kis mennyiségű termelés miatt várhatóan a mesterséges hús még sokáig nem lesz a hagyományos húselőállítás érdemi versenytársa. Ehhez hozzájárul az is, hogy a fogyasztók jelentős része elutasítja az ilyen termékeket, vagy nem hajlandó értük többet fizetni.

A kereskedelem számára fontos a fogyasztói csoportok ismerete is, mivel annak alapján lehet célzottan elérni őket különféle termékekkel. A fejezetben két fogyasztói csoport/irányzat, a fogyasztói etnocentrizmus és a fenntartható fogyasztás kerültek bemutatásra. Az etnocentrikus fogyasztók a hazai termékeket helyezik előtérbe, ami világos jelzés az élelmiszeripar számára. Ez az alapja a különböző nemzeti logóknak és árujelzőknek (például Magyarországon a hungarikumoknak). Az etnocentrikus fogyasztók jellemzően idősebbek, kevésbé kvali-

fikáltak, és kisebb a jövedelmük a nem etnocentrikus fogyasztókkal összehasonlítva. A fenntartható fogyasztás vonatkozásában az egyik legismertebb csoport a LOHAS, esetükben az egészségtudatosság, környezettudatosság és etikus fogyasztás kapcsolódnak össze. Ennek egy vetülete a biotermékek folyamatos térnyerése is, mivel megfelelnek ezeknek a szempontoknak.

Az élelmiszerárak alakulásának a szempontjából nagy jelentőséggel bír az árképzés, amelynek a termelési költség (költségorientált árképzés), a vevő értékítélete (vevőorientált árképzés) vagy a piaci verseny (versenyorientált árképzés) lehet az alapja. Ezt a 3C (cost – költség, competitor – versenytárs, customer – vevő) modell foglalja össze. Amennyiben az árazási stratégia áll a középpontban, akkor választékdifferenciáló, szolgáltatásorientált és árvezető módszereket különböztetünk meg. Az árképzésre nagyon sok tényező hat, viszont általánosságban igaz, hogy túl alacsony áron nem lehet nyereségesen termelni, míg túl magas áron nem lehet eladni a termékeket.

A globális élelmiszerárak vonatkozásában három jelentősebb esemény emelhető ki az elmúlt két évtizedből, amelyek – bár más okok miatt és országonként eltérő mértékben – drámai hatást gyakoroltak a piacokra: a 2007–2008-as a globális világválság részeként, az arab tavasszal összefüggő 2010–2011-es, valamint a 2022-ben kirobbant orosz–ukrán háború. Ezekkel összehasonlítva a COVID-19-pandémia okozta árhatás sokkal kisebb volt. Bár a legnagyobb drágulás az étolaj és a cukor esetében következett be, a világélelmezés szempontjából sokkal lényegesebb a gabona árának drámai növekedése. Jellemzően mindegyik válság esetén be lehetett azonosítani a keresletre (például a növekvő népesség, növekvő jövedelem, változó fogyasztási szerkezet) és a kínálatra ható tényezőket (például a mezőgazdasági alapanyagok felhasználásának alternatív módjai és azok jelentősége, a termelés érdemi csökkenése), de szerepet játszott benne a dollár árfolyamának és a kőolaj árának az alakulása is. A globális gabonakészletek alacsony szintje ezt tovább erősítette. A 2022-es ársokk abból a szempontból volt más, hogy a mögöttes konfliktusban érintett két ország jelentős mezőgazdasági termelő és exportőr is, illetve számos (főleg afrikai és ázsiai) országban igen magas volt az orosz–ukrán importfüggőség. Az ársokkok kísérő jelensége az élelmiszer-infláció, ami egy hipotetikus fogyasztói kosár áralakulását méri. A 2022-es ársokk esetében az EU-n belül kiugróan magas volt a magyar élelmiszer-infláció (2022 decemberében 47,9%), aminek négy, egymással is összefüggő oka volt: a forint árfolyamának jelentős gyengülése az importált alapanyagok és eszközök miatt, az orosz–ukrán konfliktus alapvetően az energiaárakon keresztül, a kedvezőtlen időjárás a rossz terméseredmények miatt, valamint a hazai szabályozás egyes elemei, különösen azok beépülése az árakba és a fogyasztókra történő áthárítás miatt.

Ismétlő kérdések

1. Kik az élelmiszerlánc szereplői?
2. Miért van szükség közvetítőkre az élelmiszerpiacokon?
3. Mik a fogyasztásicikk-ellátási lánc sajátosságai?
4. Milyen hatása van a koncentráció növekedésének az élelmiszerlánc egyes szereplőire?
5. Melyek az élelmiszer-kiskereskedelmi láncok fő szempontjai a piaci terjeszkedés során?
6. Hogyan oszlik meg a fogyasztói kosár értéke az élelmiszerlánc egyes szereplői között?
7. Hogyan lehet csoportosítani a beszállítókkal szembeni kiskereskedelmi gyakorlatokat? Milyen példákat lehet hozni?
8. Melyek a bioélelmiszerek fő jellemzői?
9. Hogyan lehet felosztani a mesterséges húsokat?
10. Miért fontos a fogyasztók véleményének a megismerése egy termék piacra történő bevezetésekor?
11. Miért fontos a fogyasztói csoportok ismerete?
12. Mi jellemzi az etnocentrikus fogyasztókat?
13. Mit takar a környezetileg fenntartható élelmiszer-fogyasztás?
14. Mi a LOHAS?
15. Milyen tényezők fontosak az árképzés szempontjából?
16. Milyen árazási stratégiákat használ a kiskereskedelem?
17. Milyen hatásai lehetnek a válságoknak az élelmiszerárakra?
18. Milyen tényezők játszottak szerepet a 2007–2008-as élelmiszerválságban?
19. Milyen tényezők játszottak szerepet a 2010–2011-es élelmiszerválságban?
20. Milyen tényezők játszottak szerepet a 2022-es élelmiszerválságban?
21. Mit jelent az élelmiszer-infláció?
22. Melyek voltak a kiugróan magas magyar élelmiszer-infláció okai?

Irodalomjegyzék

Alliot, C., Ly, S., Cortin, M., Segré, H., Feige-Muller, M. (2017): Distribution of value power in food value chains. Oxfam GB, Oxford, UK.

Balatoni, A. (2022): Ársapkák és infláció: mit üzen a múlt és mit mutat a jelen? MNB 2022. évi sajtóközlemények. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

Balatoni, A., Quittner, P. (2024): A 2021–2023 közötti inflációs hullám okai és háttere. Közgazdasági Szemle, 71(6), 671–689.

Balogh, J. M., Sárvári, B. (2025): Az élelmiszerár-infláció meghatározó tényezői az Európai Unió 27 tagállamában. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, 22(01), 79–95.

Bonny, S. P., Gardner, G. E., Pethick, D. W., Hocquette, J. F. (2017): Artificial meat and the future of the meat industry. Animal Production Science, 57(11), 2216–2223.
Clapp, J. (2023): Concentration and crises: exploring the deep roots of vulnerability in the global industrial food system. The Journal of Peasant Studies, 50(1), 1–25.
Clapp, J. (2021): The problem with growing corporate concentration and power in the global food system. Nature Food, 2(6), 404–408.
Conceição, P., Levine, S., Brixiova, Z. (2011): The food price spikes of 2008/09 and 2010/11: Country-level impacts and policy responses in Africa. 2011 African Economic Conference, 26–28 October 2011, Adis Abeba, Ethiopia.
Coulibaly, A. L. (2013): The food price increase of 2010–2011: Causes and impacts. Publication No. 2013-02-E. Library of Parliament, Ottawa, Canada.
DG Agri (2017): The food supply chain. DG Agriculture and Rural Development, Brussels, Belgium.
Dutta, S., Jain, P., Verma, P. (2023): Grocery retail in India: Current status and future scenarios. OR/MS Today, 1–8.
FAO (2013): Crop prospects and food situation. No. 4. (December). Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
Gerlaki, B., Bókay, M. (2022): A kiugró élelmiszerinfláció a gyengülő árfolyam és a rendkívüli mértékű aszály eredménye. Gazdaságfejlesztési Minisztérium. https://www.portfolio.hu/gazdasag/20221221/gfm-a-kiugro-elelmiszerinflacio-a-gyengulo-arfolyam-es-a-rendkivuli-merteku-aszaly-eredmenye-586384
Glauber, J. W., Laborde, D. D., Mamun, A. (2023): The impact of the Ukraine crisis on the global vegetable oil market. Chapter 6, 33–37. In: Glauber, J. W., Laborde, D. D. (eds): The Russia-Ukraine conflict and global food security. Section one: A conflict with global consequences. International Food Policy Research Institute, Washington D.C., USA.
Hansen, H. O. (2024): Megatrends in agriculture, food industry and food markets an empirical and holistic approach. Palgrave Macmillan, Cham, Switzerland.
Heezen, J., Baets, W. (1996): The impact of electronic markets: the case of the Dutch Flower Auctions. The Journal of Strategic Information Systems, 5(4), 317–333.
Hernández, M. A., Espinoza, A., Berrospi, M. L., Deconinck, K., Swinnen, J., Vos, R. (2023): The role of market concentration in the agrifood industry (Vol. 2168). International Food Policy Research Institute, Washington D.C., USA.
Horn, P. (2018): A mezőgazdasági termelés jövőjét meghatározó néhány fontos kérdéskör. Gazdálkodás, 62(5), 385–405.
Huszka, P. (2017): Az árpolitika eszközei az élelmiszer-marketingben. In: Szakály, Z. (szerk.): Élelmiszer-marketing. Akadémiai Könyvkiadó, Budapest.
Ismaya, B. I., Anugrah, D. F. (2018): Determinant of food inflation. Bulletin of Monetary Economics and Banking, 21(1), 81–94.
Jacobs, A. K., Windhorst, H. W., Gickel, J., Chriki, S., Hocquette, J. F., Ellies-Oury, M. P. (2024): German consumers' attitudes toward artificial meat. Frontiers in Nutrition, 11, 1401715.
Jasák, H., Szakály, Z. (2017): A fogyasztói etnocentrizmus. In: Szakály, Z. (szerk.): Élelmiszer-marketing. Akadémiai Könyvkiadó, Budapest.

Kartali, J. szerk. (2009): A hazai élelmiszer-kiskereskedelem struktúrája, különös tekintettel a kistermelők értékesítési lehetőségeire. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2. szám, Agrárgazdasági Kutatóintézet, Budapest.

Kombolo Ngah, M., Chriki, S., Ellies-Oury, M. P., Liu, J., Hocquette, J. F. (2023): Consumer perception of "artificial meat" in the educated young and urban population of Africa. Frontiers in Nutrition, 10, 1127655.

Kotler, P. J., Keller, K. L. (2012): Marketing management. Prentice Hall, New Jersey, USA.

Köse, S. G., Kırcova, İ. (2021): Using theory of consumption values to predict organic food purchase intention: Role of health consciousness and eco-friendly LOHAS tendency. Spanish Journal of Agricultural Research, 19(3), 11.

Kray, H. A. (2012): Farming for the future. The environmental sustainability of agriculture in a changing world. World Bank, Washingron D.C., USA.

KSH (2025): Módszertan. Fogyasztói árak. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.

Lee, M., von der Heidt, T., Bradbury, J., Grace, S. (2021): How much more to pay? A study of retail prices of organic versus conventional vegetarian foods in an Australian regional area. Journal of Food Distribution Research, 52(3), 46–62.

Liu, J., Hocquette, É., Ellies-Oury, M. P., Chriki, S., Hocquette, J. F. (2021): Chinese consumers' attitudes and potential acceptance toward artificial meat. Foods, 10(2), 353.

Lopez, R. A., Liron-Espana, C. (2025): Price and cost impacts of concentration in food manufacturing revisited. Journal of Agribusiness, 23(1), 41–55.

Mateti, T., Laha, A., Shenoy, P. (2022): Artificial meat industry: Production methodology, challenges, and future. The Journal of the Minerals, 74(9), 3428–3444.

MNB (2024): A hazai élelmiszerinfláció mögött meghúzódó tényezők. MNB mélyelemzések. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

Mottaleb, K. A., Kruseman, G., Snapp, S. (2022): Potential impacts of Ukraine-Russia armed conflict on global wheat food security: A quantitative exploration. Global Food Security, 35, 100659.

Panyor Á. (2007): A különleges élelmiszerek piacnövelési lehetőségei megkérdezések tükrében. PhD-értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.

Rahman, A., Baharlouei, P., Koh, E. H. Y., Pirvu, D. G., Rehmani, R., Arcos, M., Puri, S. (2024): A comprehensive analysis of organic food: evaluating nutritional value and impact on human health. Foods, 13(2), 208.

Randall, T., Cousins, A. L., Neilson, L., Price, M., Hardman, C. A., Wilkinson, L. L. (2024): Sustainable food consumption across Western and Non-Western cultures: A scoping review considering the theory of planned behaviour. Food Quality and Preference, 114, 105086.

Rácz G. (2013): Az értékek változásának és a fenntartható fejlődés trendjének hatása a hazai élelmiszerfogyasztásra. PhD-értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő.

Risner, D., Negulescu, P., Kim, Y., Nguyen, C., Siegel, J. B., Spang, E. S. (2024): Environmental impacts of cultured meat: A cradle-to-gate life cycle assessment. ACS food science technology, 5(1), 61–74.

Sanders, J., Gambelli, D., Lernoud, J., Orsini, S., Padel, S., Stolze, M., Willer, H., Zanoli, R. (2016): Distribution of the added value of the organic food chain. Thünen Institute of Farm Economics, Braunschweig, Germany.

Smoluk-Sikorska, J., Śmiglak-Krajewska, M., Rojík, S., Fulnečková, P. R. (2023): Prices of organic food – The gap between willingness to pay and price premiums in the organic food market in Poland. Agriculture, 14(1), 17.
Steen, M. (2010): A world of flowers: Dutch flower auctions and the market for cut flowers. Journal of Applied Horticulture, 12(2), 113–121.
Török, Á., Jantyik, L., Maró, Z. M. (2019): Minőségjelzős élelmiszerek helyzete és kilátásai Magyarországon – Az EU biocímke esete. Vezetéstudomány, 50(10), 13–25.
Vermeir, I., Weijters, B., De Houwer, J., Geuens, M., Slabbinck, H., Spruyt, A., Kerckhove, A. V., Lippevelde, W. V., Steur, H. D., Verbeke, W. (2020): Environmentally sustainable food consumption: A review and research agenda from a goal-directed perspective. Frontiers in Psychology, 11, 1603.
Vorley, B. (2003): Food, Inc.: corporate concentration from farm to consumer. UK Food Group, London, UK.
Wieland, A. (2021): Dancing the supply chain: Toward transformative supply chain management. Journal of Supply Chain Management, 57(1), 58–73.
Wortzel, L. H. (1987): Retailing strategies for today's mature marketplace. Journal of Business Strategy, 7(4), 45–56.
Zhang, L., Hu, Y., Badar, I. H., Xia, X., Kong, B., Chen, Q. (2021): Prospects of artificial meat: Opportunities and challenges around consumer acceptance. Trends in Food Science Technology, 116, 434–444.
Zikeli, S., Rembiałkowska, E., Załęcka, A., Badowski, M. (2014): Organic farming and organic food quality: Prospects and limitations. Sustainable food production includes human and environmental health, 85–164.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

EC (2026): Unfair trading practices in the food chain. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/agri-food-supply-chain/unfair-trading-practices_en
EC (2025a): Fertiliser prices. https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardFertiliser/FertiliserPrices.html
EC (2025b): Cereals production. European Commission. https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardCereals/CerealsProduction.html
ECB (2025): Euro foreign exchange reference rates. European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/index.en.html
Eurostat (2025a): HICP – monthly data (annual rate of change). https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/prc_hicp_manr/default/bar?lang=en
Eurostat (2025b): Gas prices for non-household consumers – bi-annual data (from 2007 onwards) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_203__custom_16981698/default/table?lang=en
Eurostat (2025c): Electricity prices for non-household consumers – bi-annual data (from 2007 onwards) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_205__custom_16981731/default/table?lang=en
FAO (2025): World Food Situation. https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/

Hungarikum Bizottság (2025): Hungarikumok gyűjteménye. https://www.hungarikum.hu/sites/default/files/hungarikumok-lista_2025.02.11.pdf
IFOAM (2025): Organic in Europe. Production and consumption moving beyond a niche. https://www.organicseurope.bio/about-us/organic-in-europe/
Izi.travel (2025): Explanation of the auction clock. https://izi.travel/nl/931c-explanation-auction-clock-video/en
KMÉ (2025): Termékkereső. https://kme.hu/termekkereso/
Pillsbury (2025): Organic vs. Non-Organic Food Prices. https://www.mofga.org/resources/local-food/organic-food-prices/
Portfolio (2022): Sorra zárnak be a boltok Magyarországon, sokan már nem nyitnak ki többé. https://www.portfolio.hu/gazdasag/20221119/sorra-zarnak-be-a-boltok-magyarorszagon-sokan-mar-nem-nyitnak-ki-tobbe-579834
Statista (2025a): Food – Revenue. https://www.statista.com/outlook/cmo/food/worldwide
Statista (2025b): Worldwide sales of organic food from 1999 to 2023. https://www.statista.com/statistics/273090/worldwide-sales-of-organic-foods-since-1999/
Statista (2025c): Food – Revenue. https://www.statista.com/outlook/cmo/food/eu-27
Statista (2025d): Share of imports from Russia and Ukraine in total imports of meslin and wheat as of June 2022, by country. https://www.statista.com/statistics/1302415/wheat-import-dependence-on-russia-and-ukraine-by-country/
Statista (2025e): Share of imports from Russia and Ukraine in total imports of corn as of June 2022, by country. https://www.statista.com/statistics/1302443/corn-import-dependence-on-russia-and-ukraine-by-country/
VG (2023): A vizeszsemlétől a 900 ezer forintos rendelésig – tízéves az élelmiszer-házhozszállítás Magyarországon. Világgazdaság. https://www.vg.hu/kiskereskedelem/2023/03/a-vizes-zsemletol-a-900-ezer-forintos-rendelesig-10-eves-az-elelmiszer-hazhozszallitas-magyarorszagon

4. Élelmiszer-kereskedelem

Balogh Jeremiás Máté

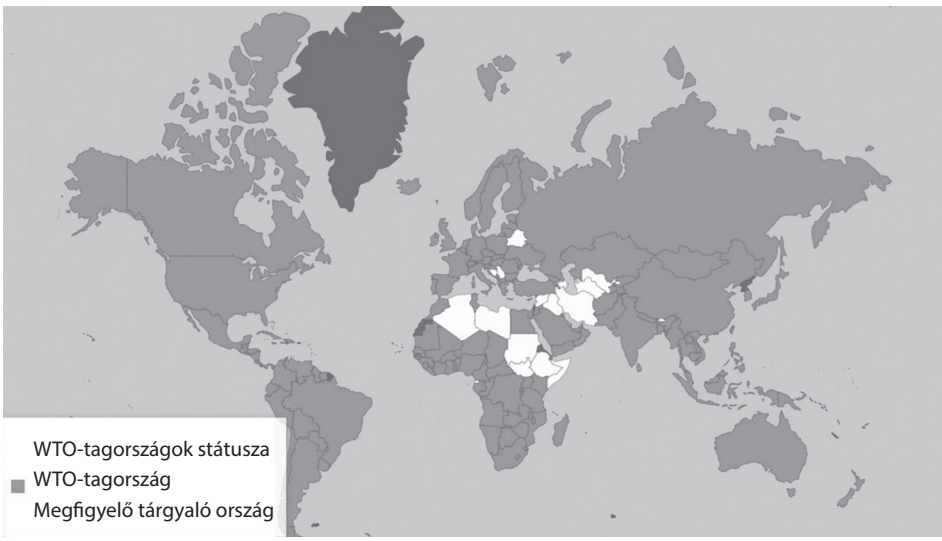
A fejezet célja, hogy megismertesse az olvasót az élelmiszer-kereskedelem működésével és főbb tendenciáival. Emellett a fejezet tárgyalja a nemzetközi élelmiszer-kereskedelem fejlődését, nemzetközi szervezeti hátterét és a szabályozási környezetét. Végül a fejezet bemutatja a nemzetközi és a hazai agrár- és élelmiszer-kereskedelem helyzetét és főbb kilátásait. A fejezet célja, hogy az olvasó jobban átlássa a nemzetközi agrárélelmiszer-kereskedelem főbb tendenciáit, és képes legyen a nemzetközi élelmiszer-kereskedelmi és versenyképességi adatok megértésére és értelmezésére.

4.1. A nemzetközi élelmiszer-kereskedelem intézményrendszere

A nemzetközi élelmiszer-kereskedelem alakulásának fontos szereplői a különféle nemzetközi szervezetek. Ezek a szervezetek különböző szinteken és célokkal működnek, és kulcsszerepet játszanak a globális kereskedelem szabályozásában és fejlesztésében. A globális kereskedelmi-fejlesztési intézmények közül a legfontosabbak a *Nemzetközi Valutaalap* (International Monetary Fund, IMF), a *Világbank* (World Bank) és a *Kereskedelmi Világszervezet* (World Trade Organization, WTO). A Nemzetközi Valutaalap (IMF) 1945-ben alakult, célja a globális pénzügyi egyensúly fenntartása az árfolyam-politikák és a nemzetközi pénzpiaci tranzakciók szabályozásával. A Valutaalapnak 190 tagországa van, székhelye Washington D.C.-ben található *(MNB 2025).* Magyarország 1995. január 1. óta tagja a Kereskedelmi Világszervezetnek. A Világbank (eredeti nevén Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bank, IBRD) 1944-ben alakult a Nemzetközi Valutaalap társszervezeteként. Eredeti célja Európa újjáépítésének támogatása volt a II. világháború után időkben, napjainkban a fő célja a fejlődő országok gazdaságainak a fejlesztése. A székhelye az Egyesült Államokban szintén Washington D.C.-ben található *(Világbank, 2025a).*

Magyarország 1982. július 7-én csatlakozott a Világbankhoz. A Kereskedelmi Világszervezet (World Trade Organization, WTO) az Általános Vám- és Kereskedelmi Egyezmény (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) jogutódjaként jött létre 1995-ben. A célja a világkereskedelem szabályozása, a vámok és

kereskedelmi akadályok leépítése és a kereskedelem liberalizálása. Jelenleg 164 ország a tagja. Magyarország a megalakulása óta tagja volt a szervezetnek *(4.1. ábra)*. A WTO székhelye Svájcban, Genfben található *(WTO, 2025a)*.



4.1. ábra. WTO-tagországok és tagjelölt országok (megfigyelők)
Forrás: WTO (2024a) alapján

4.1.1. A Kereskedelmi Világszervezet működésének alapelvei

A Kereskedelmi Világszervezet (WTO) 1995-ben jött létre. A szervezet világkereskedelem szabályozását koordináló és azt felügyelő Általános Vám- és Kereskedelmi Egyezmény (GATT) utódszervezeteként vette át annak fő tevékenységeit, kiterjesztve hatáskörét, feladatait és a kereskedelmi szabályozás alá vont területeket *(Nagy – Kutasi, 2020)*.

A Kereskedelmi Világszervezet (WTO) működésének alapelvei közé tartozik a *legnagyobb kedvezmény elve* (Most-Favoured-Nations, MFN), ami azt jelenti, hogy minden országnak jár az a kedvezmény, amit egy másik ország már megkapott. A *viszonosság elve* alapján minden ország számot tarthat arra a kereskedelmi kedvezményre, amelyet ő már megadott. A *nemzeti elbánás elve* kimondja, hogy az importtal szembeni eljárás nem lehet kedvezőtlenebb a hazai termékekkel szembeninél *(WTO, 2025b)*. Ezenkívül fontos az *átláthatóság elve,* amely szerint a tagállamoknak haladéktalanul értesíteniük kell egymást minden kereskedelempolitikai lépésről, valamint a *konzultáció elve,* amely tárgyalási kötelezettséget ír elő minden kereskedelempolitikai intézkedés előtt *(Csáki 2006)*. A WTO-tárgya-

lások történetében már számos *világkereskedelmi forduló* zajlott, amelyek célja a vámok csökkentése és a kereskedelem liberalizálása volt *(4.1. táblázat)*. Ezek közül kiemelkedő az *uruguayi forduló* (1986–1994), amely a legnagyobb mérvű kereskedelmi megállapodáscsomagot hozta létre. Ennek keretében először kerültek szóba agrárélelmiszer-kereskedelmi kérdések. Az *uruguayi forduló* (Uruguay Round Agreement on Agriculture, URAA) három fő agrármegállapodási területet tartalmazott: a *piacra jutást* (vámok), a *belső támogatásokat* és az *exporttámogatásokat (Csáki, 2007)*.

4.1. táblázat. A WTO-tárgyalások főbb fordulói

Időpont	Helyszín	Tárgyalási téma	Részt vevő országok száma
1947	Genf	Vámtarifa-csökkentés	23
1949	Annecy	Vámtarifa-csökkentés	13
1951	Torquay	Vámtarifa-csökkentés	38
1956	Genf	Vámtarifa-csökkentés	26
1960–61	Genf/Dillon-forduló	Vámtarifa-csökkentés	26
1964–1967	Genf/Kennedy-forduló	Vámtarifa-csökkentés, Dömpingellenes eljárás	62
1973–1979	Genf/Tokió-forduló	Vámtarifa-csökkentés nem vámjellegű akadályok	102
1986–1994	Genf/Uruguay-forduló	Vámtarifa-csökkentés, nem vámjellegű akadályok, agrártámogatások, WTO létrehozása	123
2001–	Millennium Doha-forduló	A piaci hozzáférés javítása kereskedelmet torzító mezőgazdasági támogatások csökkentése, az exporttámogatások leépítése, élelmiszer-biztonsági szabályok harmonizálása	149

Forrás: Csáki (2007) alapján saját szerkesztés

A WTO-tárgyalások *uruguayi forduló* eredményeként a fejlett országoknak 1995–2000 között, a fejlődő országoknak pedig 1995–2004 között kellett csökkenteniük a vámtarifáikat, a belső agrártámogatásaikat és az exporttámogatásokat. A belső támogatások rendszerének értékelésére bevezettek egy ún. *„dobozos" rendszert (WTO, 2025c)*. A belső agrártámogatások dobozos rendszere a támogatások termelésösztönző és a kereskedelmet befolyásoló, torzító hatások alapján kerültek kialakításra *(4.2. táblázat)*. A *sárga dobozos* támogatások esetében csökkentési kötelezettség volt előírva, mivel ezek a támogatások termelésösztönzők és kereskedelemtorzítók (pl. ártámogatások). A *kék dobozos* támogatások esetében bár csök-

kentési kötelezettség nem volt előírva, ezek esetében mennyiségi korlátozás volt érvényben (közvetlen támogatások, de minimális támogatások). A *zöld dobozos* támogatások esetén csökkentési kötelezettség és korlátozás sincs érvényben (pl. kutatási támogatás, járványkezelés stb.), mivel ezeknek a támogatásoknak nincs piac- és kereskedelemtorzító hatásuk.

4.2. táblázat. A belső agrártámogatások dobozos rendszere

Zöld doboz	Kék doboz	Sárga doboz
előírás, kötelezettség		
Nincs piactorzító hatása: csökkentési kötelezettség és korlátozás sincs	Közvetetten nem termelésösztönző: csökkentési kötelezettség nincs, de korlátozás van	Termelésösztönző, ezért csökkentési kötelezettség
példa kapcsolódó támogatásokra		
mezőgazdasági ártámogatások	kutatás és fejlesztés, járványkezelés	közvetlen támogatások, de minimis támogatások

Forrás: WTO (2025c) alapján saját szerkesztés

Bár az uruguayi forduló és megállapodás létrehozta a nemzetközi agrárkereskedelmet szabályozó rendszert, a vámtarifák a világpiacon továbbra is magasak maradtak, a belső támogatások szintje alig változott, és az agrárpiacok bizonytalansága sem csökkent jelentős mértékben világszinten. A fejlődő országok számára a megállapodásból származó előny minimális volt. A következő kereskedelmi tárgyalások, amelyek a *Millenniumi Doha-forduló* nevet viselték, célja a piaci hozzáférés javítása, a kereskedelmet torzító mezőgazdasági támogatások csökkentése, az exporttámogatások teljes leépítése, valamint az élelmiszer-biztonsági szabályok harmonizálása volt. A forduló azonban több alkalommal is elakadt, és forduló során csak részleges eredmények születtek. A forduló során felmerült agrárkereskedelmi témák között szerepelt a további piacnyitás, az export- és a nemzeti támogatások csökkentése, a dobozok újrafogalmazása, a növény- és állategészségügyi egyezmény továbbfejlesztése, a genetikailag módosított élőlények (Genetically Modified Organisms, GMO) kereskedelme és az egységes agrárverseny-szabályozás *(Udvari, 2018).* A tárgyalások során különböző érdekcsoportok (országcsoportok) alakultak, amelyek az egyes országok egyéni érdekei köré szerveződtek.

4.1.2. A tárgyalások során kialakult főbb érdekcsoportok

A nemzetközi kereskedelemi tárgyalások során különböző WTO -tagországok és érdekcsoportok eltérő célokkal rendelkeztek a Doha-forduló kereskedelmi tárgyalásai kapcsán.

A főbb érdekcsoportok *Ungphakorn (2020)* szerint az *Európai Unió (EU)*, az *Egyesült Államok (G-1)*, a fejlett (G-29, G-10), a cairnsi csoport, *az afrikai, karib-tengeri és csendes-óceáni (ACP)* országok és a *fejlődő országok* (G-20, G-go) a kereskedelmi tárgyalások során eltérő álláspontokat képviseltek a támogatások nagysága, genetikailag módosított élőlények (GMO) piacra jutása kérdéseiben. Az *Európai Unió* (G-29) célja, hogy minél több támogatás a zöld dobozba kerüljön. Emellett szeretnék, ha az exporttámogatások egy része megmaradna, és ellenzik a genetikailag módosított élőlények elterjedését. Az Amerikai *Egyesült Államok (G-1)* az exporttámogatások teljes eltörlését szorgalmazta, de lazítanának az export-hitelezése, és támogatják a GMO-k elterjesztését. A *cairnsi csoport* a teljes liberalizációt támogató agrárexportáló országokból állt. Céljuk az exporttámogatások eltörlése és a jelentős vámtarifa-csökkentés. Ezenfelül a kék doboz eltörlését és a zöld doboz szűkítését is szeretnék elérni. A *fejlődő országok* úgy vélik, hogy a liberalizáció csak a multinacionális vállalatoknak kedvez. Sokuk szerint nincs szükség újabb fordulóra, mivel még az uruguayi forduló hatásait sem érzik megfelelően. Szeretnék a piacra jutási lehetőségeik növelését és az agrártámogatások leépítését. Ugyanakkor fontos számukra, hogy a szegénység elleni és agrárfejlesztési politikák megmaradjanak. Emellett attól is tartanak, hogy egy új általános egyezmény felülírhatja a speciális egyezményeiket. Végül a legkevésbé fejlett országok csoportja (Least Developed Countries, LDC) és a kis, sérülékeny gazdaságok csoportja (Small, Vulnerable Economies, SVE) következnek. Ezek bizonyos élelmiszeriparitermékek (cukor, tejtermékek, rizs stb.) esetében különleges érzékenységgel bírnak, vagy olyan különleges helyzetben vannak, amelyet figyelembe kell venni (kis fejlődő szigetországok, tengerparttal nem rendelkező fejlődő országok, legkevésbé fejlett országok stb.). Ahogy az egyedi esetek emiatt a tárgyalások egyre összetettebbek lettek, a tervezetek egyre hosszabbak és bonyolultabbak lettek. Az eltérő érdekek és célok jelentősen befolyásolják a nemzetközi agrárkereskedelmi tárgyalások alakulását a különböző álláspontok gyakran vezetnek a tárgyalások elakadásához *(Gallagher, 2008; Gallagher, 2010).*

A tárgyalás elakadását követően a regionális kereskedelmi megállapodások száma az évek során egyre inkább nőtt, beleértve a sokoldalú megállapodások számának jelentős számú növekedését.

A WTO napjainkban keretet biztosít a nemzetközi kereskedelem szabályozásának, elősegítve az átláthatóságot, a tisztességes nemzetközi versenyt és a kereskedelmi konfliktusok békés úton történő rendezését. Semleges fórumként működik, ahol az államok tárgyalhatnak, és megelőzhetik a kereskedelmi háborúkat, ezáltal a fejlődő országok is kereskedelmi előnyökhöz juthatnak. A WTO vitarendezési mechanizmusa fontos védőgátat képez az egyoldalú kereskedelmi lépésekkel szemben, hozzájárulva a globális kereskedelem stabilitásához és növekedéséhez. Napjainkban a WTO szerepe azonban egyre inkább csökken, mivel a szabadke-

reskedelmi tárgyalások elakadtak, a protekcionista gazdaságpolitikák erősödnek, és a geopolitikai feszültségek is fokozódnak. A 2008-as gazdasági-pénzügyi válság, a COVID-19 által okozott ellátásilánc-zavarok, a nemrég bevezetett amerikai vámintézkedések különösen megrendítették a szervezet hatékonyságát és súlyát *(Anwar, 2025; le Monde, 2022).*

4.1.3. Regionális kereskedelmi megállapodások

A regionális kereskedelmi megállapodások (Regional Trade Agreements, RTA[40]) fontos szerepet játszanak a nemzetközi kereskedelemben, és számos példa létezik ezekre a megállapodásokra. A regionális kereskedelmi megállapodások célja a gazdasági és nem gazdasági előnyök kihasználása, a piacra lépési lehetőségek bővítése, valamint a helyi vagy regionális fejlődő iparágak támogatása. A megállapodások hatása lehet kereskedelemteremtő vagy kereskedelemelterelő. A megállapodások száma jelentősen nőtt az 1950-es évektől kezdve napjainkig. A fontosabb regionális kereskedelmi megállapodásokat a *4.3. táblázat* mutatja be *(WTO, 2025d).*

4.3. táblázat. A regionális kereskedelmi megállapodások

A kereskedelmi megállapodás neve	Rövidítés
Észak-amerikai Szabadkereskedelmi Egyezmény	NAFTA
Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége	ASEAN
Közép-európai Szabadkereskedelmi Megállapodás	CEFTA
Európai Unió Vámunió	EUCU
Nyugat-afrikai Gazdasági és Monetáris Unió	UEMOA
Dél-amerikai Közös Piac	MERCOSUR
Átfogó Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodás Kanada és az Európai Unió között	CETA
Európai Gazdasági Közösség (1965 –1987)	EGK
Európai Gazdasági Térség	EEA

Forrás: WTO (2025d) alapján saját szerkesztés

A regionális kereskedelmi megállapodások jelentős hatással voltak és vannak az Európai Unió, illetve Magyarország gazdasági helyzetére is, mivel jelentős mértékben befolyásolják a globális versenyt és a külkereskedelmi lehetőségeket. Az EU belső integrációját erősítő megállapodások, mint az EEA vagy az EUCU,

[40] A regionális kereskedelmi megállapodások két vagy több kereskedelmi partner közötti kölcsönös preferenciális kereskedelmi megállapodások.

elősegítik az áruk és szolgáltatások szabad áramlását, míg a CEFTA a közép-európai régió kereskedelmi kapcsolatait fejlesztette, ami Magyarország számára kulcsfontosságú volt az EU-csatlakozás előtti időszakban *(Suder Lindeque, 2018).* Az ASEAN erősödése fokozza a globális piaci versenyt, amely az EU exportáló iparára és agrárszektorára is hatással van *(Bethlehem et al., 2022).* A CETA és a MERCOSUR-megállapodások új exportpiacokat nyithatnak bizonyos európai és magyar agártermékek (például bor, hús, gabona) számára, de egyben növelik is a versenyt a harmadik országok alacsonyabb termelési költségű agrártermékeivel szemben *(Mercurio et al., 2009).* Magyarország, egy kis nyitott gazdaságú ország számára ezért a külkereskedelmi integráció kihívásai és lehetőségei egyszerre jelentkeznek. Bár a nyitott szabadabb piacok ösztönözhetik az exportot, nagyobb alkalmazkodást is követelnek a hazai agrártermelőktől és ipari szereplőktől a külpiacokhoz és az egyre éleződő piaci versenyhelyzethez.

4.1.4. A gazdasági és kereskedelmi integrációk típusai

A kereskedelmi és gazdasági integráció különböző típusai léteznek, amelyek a gazdasági együttműködés mélységétől függően eltérnek egymástól. Az integráció típusai között szerepel a szabadkereskedelmi övezet (Free Trade Area, FTA), a vámunió, a közös piac (Common Market), a vám- és monetáris unió, a gazdasági unió, valamint a gazdasági és monetáris unió. Az integráció fő típusait, a szabadkereskedelmi övezettől (FTA) kezdve a gazdasági és monetáris unióig, a gazdasági együttműködés és az integráció mélységének növekedését figyelembe véve (*Crowley, 2006*, 3.) a *4.4. táblázat* mutatja be.

Ezek az integrációs típusok különböző mértékű gazdasági együttműködést jelentenek, és a tagállamok által elérendő céloktól függően választhatják ki a legmegfelelőbb formát.

A gazdasági integráció formái (a szabadkereskedelmi övezettől kezdve a vámunión és közös piacon keresztül a monetáris vagy gazdasági unióig) eltérő mélységű együttműködést jelentenek, amelyek más-más előnyökkel és kihívásokkal járnak a csatlakozó országok számára. A szabadkereskedelmi övezet elsődlegesen a vámok lebontásával ösztönzi a kereskedelmet, de fő hátránya a különböző külső vámok és nem vámjellegű akadályok fenntartása *(Ingram 1962).* A vámunió már közös külső vámokat alkalmaz a nem tagországokkal szemben, ami erősíti az egységes piacvédelmet, ugyanakkor csökkenti az egyes tagállamok vámpolitikai önállóságát *(Schiff – Winters, 2003)*. A közös piac a munkaerő és a tőke szabad áramlásával bővíti az integrációs lehetőségeket, ami növeli a versenyképességet, de társadalmi feszültségeket is okozhat *(Tanaka, 2002).* A monetáris unió, mint például az eurózóna, előnye az árfolyamkockázat megszűnése és az árszínvonal-sta-

4.4. táblázat. A gazdasági integráció fő típusai

Integráció típusa	Integráció tartalma	Példa
Szabadkereskedelmi övezet (FTA)	A tagállamok eltörlik a vámokat és a kereskedelmi korlátozásokat egymás között, de harmadik országokkal szemben megtartják saját nemzeti vámtarifáikat.	Central European Free Trade Agreement (CEFTA) (North American Free Trade Agreement, NAFTA; később United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA)
Vámunió	A szabadkereskedelmi övezet továbbfejlesztése, ahol a tagállamok nemcsak a belső vámokat törlik el, hanem közös vámtarifákat is alkalmaznak a harmadik országokkal szemben.	Európai Unió Vámunió (European Union Customs Union, EUCU)
Közös piac	A vámunió mellett a termelési tényezők (munkaerő, tőke) szabad áramlását is biztosítja a tagállamok között.	Európai Unió (EU) European Economic Area (EU + Izland, Liechtenstein és Svájc) Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)
Vám- és monetáris unió	A közös piac mellett a tagállamok közös valutát is használnak.	Nyugat afrikai Gazdasági és Monetáris Unió (West African Economic and Monetary Union UEMOA/West African CFA Franc, XOF)
Gazdasági unió	A közös piac mellett a tagállamok összehangolják gazdaságpolitikájukat.	Európai Gazdasági Közösség (EGK) Belgium, Franciaország, Hollandia, Luxemburg, az NSZK és Olaszország 1965 –1987 között
Gazdasági és monetáris unió (GMU)	A legmagasabb szintű integráció, ahol a tagállamok közös valutát használnak, és teljes mértékben összehangolják gazdaságpolitikájukat.	EU euróövezet, közös valuta (€) Svájc–Liechtenstein (CHF)

Forrás: Crowley (2006, 3.) alapján saját szerkesztés

bilitás fenntartása, hátránya viszont a nemzeti monetáris politika szabadságának a feladása *(Mundell, 1961)*. A gazdasági unió a legmélyebb integráció, amely egységes gazdaságpolitikát feltételez; fő előnye a hosszú távú növekedés támogatása, hátránya ugyanakkor a nemzeti gazdasági szuverenitás részbeni feladása *(Baldwin – Wyplosz, 2019)*. Az integráció növelésének oka többnyire a versenyképesség és a piaci méret bővítése, a csökkentésének indoka a politikai és gazdasági önállóság megőrzése. A nemzetközi gazdasági és kereskedelmi tapasztalatok alapján az integrációban részt vevő országok gazdasága általában gyorsabban növekszik, mivel a taggá válást követően rendszerint nő a kereskedelem és a beruházások volumene. Az agrárgazdaság alapvetően profitálhat a különböző integrációkból származó bővülő exportlehetőségekből, ugyanakkor a belföldi termelőknek erősödő piaci

versennyel, valamint jelentős jogi és szabályozási harmonizációval kell szembenézniük, amik jelentős kihívásokat jelenthetnek a számukra *(Smith et al., 2017)*.

A nemzetközi kereskedelmi tárgyalások és gazdaságfejlesztés középpontjában három intézmény áll, az IMF, a Világbank és a Kereskedelmi Világszervezet. A Kereskedelmi Világszervezet szerepe korábban kiemelkedő volt, de mára már kérdésessé vált. Az agrár-élelmiszeripart érintő legfontosabb megállapodás az uruguayi forduló alatt született. A WTO-tárgyalások elakadása és lassulása miatt a regionális kereskedelmi megállapodások száma nőtt, ami felveti a kérdést, hogy jó-e ez az irány a nemzetközi kereskedelem fejlődése szempontjából. A kereskedelmi megállapodásoknál egy mélyebb szintű együttműködés a kereskedelmi és gazdasági integráció. A kereskedelmi megállapodások, gazdasági és kereskedelmi integráció típusai valamilyen szinten mind hozzájárulhatnak a kereskedelem fejlődéséhez és a kereskedelmi akadályok leépítéséhez. A kereskedelmi tárgyalásokon az ipari vagy technológiaexportban érdekelt rendszerint gazdaságilag fejlettebb országok integrációi (mint például az EU) az agrárpiacainak megnyitását teszik lehetővé a harmadik országok számára. Az ilyen jellegű kereskedelmi vagy csatlakozási tárgyalások során fontos mérlegelni, hogy milyen érzékeny termékköröket, kvótákat vagy átmeneti időszakokat szükséges megállapítani azért, hogy az adott ország vagy országcsoport élelmezésbiztonsága, valamint az ágazat belföldi és exportpiaci pozíciói hirtelen és drasztikus módon ne romoljanak a piacnyitás hatására.

4.2. Az élelmiszer-kereskedelem környezeti megfontolásai

Ez a fejezet az élelmiszer-kereskedelem és a természeti környezet közötti kölcsönhatásokat mutatja be, a környezetszennyezés globális hatásait és a környezetvédelmi szabályozás nehézségeit is beleértve. A fejezet tárgyalja a szabadkereskedelemmel és a környezetvédelemmel kapcsolatos ellentmondásokat, valamint a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) szerepét a környezetvédelemben. Ezenkívül kitér az élelmiszer-pazarlás környezeti hatásaira, majd végül néhány gyakorlati példa bemutatásával zárul.

4.2.1. Az élelmiszer-kereskedelem és a természeti környezet kapcsolata

Az *élelmiszer-kereskedelem* és a *természeti környezet* kapcsolatát vizsgáló elméleti megközelítések több kérdést is felvetnek. Egyrészt vizsgálják, hogy a kereskedelem jó, vagy rossz hatással van-e a természeti környezetre. Másrészt azt is vizsgálják, hogy a kereskedelem által vezérelt gazdasági növekedés milyen hatással van a *természeti környezetre* és a környezetszennyezére, klímaváltozásra. A glo-

balizáció szerepe is kulcsfontosságú lehet ebben a kérdésben, valamint a *külföldi közvetlen befektetések* nagysága, amely a környezet állapotának a változásával is összefügghet. Általánosságban elmondható, hogy a *szabadkereskedelem* hívei általában attól tartanak, hogy a környezetvédelem csak egy ürügy a protekcionista országok számára, hogy megvédjék magukat a külföldi versenytől. Ezzel szemben a *környezetvédők* gyakran attól félnek, hogy a szabadkereskedelem csak egy álca a környezetvédelem fontosságának alulértékelésére a GDP növekedésének túlértékelése mellett. Gyakorlati szempontból a *kereskedelmi akadályok lebontása* általában azt eredményezi, hogy az országok a termékeik előállítása során erőforrás-intenzív termelési tényezőket sokkal inkább alkalmaznak, és gyakran a szennyezést exportálják más országokba (szennyezés-menedék hipotézis). Habár a *kereskedelem liberalizálásának* számos előnye van, a szabadkereskedelem a környezeti szabályozásra káros hatással is lehet. A *környezetvédelmi adók* (például a karbonadó) kivetése hatással van a gazdasági fejlődésre és a környezeti állapotra. A fejlett országok számára problémát jelent a *környezetszennyező import* korlátozása, míg a fejlődő országoknak a szigorú környezeti sztenderdeknek való megfelelés okoz kihívást. A *környezetvédelem etikai alapelvei* között szerepel a *„szennyező fizet" elve,*[41] amelynek célja az externáliák[42] (külső nemkívánatos hatások) internalizálása (külső nemkívánatos hatások belsővé tételére). A megelőzés elve is fontos, amely szerint nem kell megvárni a szennyezés bekövetkezését, inkább korlátozni kell a szennyező iparágak bővülését vagy kialakulását *(Balogh – Jámbor, 2017).*

A magyar és európai uniós példák jól mutatják, hogy az élelmiszer-kereskedelem és a környezetvédelem kapcsolata mennyire szerteágazó terület. Magyarországon az agrárgazdaság exportorientált ágazatai, mint például a gabona- és húsipar, profitálhatnak leginkább a kereskedelmi liberalizációból, ugyanakkor a termelés erőforrás-intenzív jellege fokozza a környezeti terhelést, ami különösen az intenzív talaj- és vízhasználatban figyelhető meg. Az EU szintjén a közös agrárpolitika (KAP) átalakítása során egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a fenntarthatósági szempontok, például a zöldítés és a zöldkifizetések, amelyek a gazdákat a környezetkímélőbb gyakorlatokra ösztönzik *(Balogh – Jámbor, 2017).* A karbonadó és más környezeti adók alkalmazása az EU-ban ugyan javítja a természeti környezet állapotát, de versenyhátrányt okozhat az importtal szemben, ha a behozott termékek alacsonyabb környezeti sztenderdeket követnek. Magyarországon is megfigyelhető, hogy a környezetvédelmi előírások betartása komoly költséget ró a gazdálkodókra, viszont hosszú távon hozzájárul a fenntarthatóbb élelmi-

[41] A nemzetközi környezetvédelmi szabályozás egyik alapelve, ami kimondja, hogy mindig a szennyező fél köteles fizetni a környezetben okozott kárért, maga felelős az eredeti állapot helyreállításáért vagy külön adókötelezettség vagy bírság terheli.

[42] Externáliát egy környezetszennyező gyár, iparág vagy létrehozott kár is jelenthet.

szer-termeléshez. Ez jól illeszkedik a „szennyező fizet" elvéhez, amely az externáliák internalizálásával igyekszik biztosítani, hogy a környezeti károk által okozott költségek ne háruljanak át a társadalom egészére.

4.2.2. A kereskedelmi megállapodások és klímaegyezmények kapcsolata

A globális *klímaegyezményeknek* (kiotói egyezmény, párizsi egyezmény), bár fő céljuk a globális környezetszennyezés csökkentése, gyakran csak mérsékelt hatása van a globális üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésében. A szabadkereskedelmi megállapodások környezeti hatásai is ellentmondásosak. Míg a szabadkereskedelmi megállapodásokat aláíró WTO-tagországok gyakran hozzájárultak a légszennyezés csökkenéséhez, addig a regionális kereskedelmi megállapodásokat aláíró országok nem tudják jelentős mértékben korlátozni a szén-dioxid-kibocsátásukat *(Balogh – Mizik, 2023)*. A kereskedelmi megállapodások és a WTO kereskedelmi tárgyalások hatékonysága a kibocsátás csökkentésében gyakran gyenge szerepet játszik a különböző nemzeti érdekek és a protekcionizmus erősödése miatt. A kereskedelmi akadályok lebontása serkenti a kereskedelmet, de ez növelheti a szennyező termékek kereskedelmét, az üvegházhatású gázok kibocsátását, és más környezeti problémákat is okozhat az élelmiszer-termelés helyén (pl. erdőirtás). A *kibocsátásáthelyezés* (vagy karbonszivárgás) is kulcsfontosságú kérdés, ami akadályozza a globális klímaegyezmények sikerét az emissziócsökkentésben. A kereskedelmi megállapodások előnyeiből általában a legnagyobb környezetszennyezők, mint az Egyesült Államok, Kína, India és az Európai Unió profitálnak a legjobban, míg a fejlődő országok gyengébb pozícióban vannak, mivel a szennyezés a termelésből és a kereskedelemből kifolyólag általában náluk jelentkezik *(Balogh – Mizik, 2021)*.

Az élelmiszer-kereskedelemben számos példa mutatja, hogy a termelés környezeti és társadalmi hatásai súlyos hosszú távú problémákat okozhatnak.

A trópusi esőerdők irtásához szorosan kapcsolódik a **pálmaolaj-termelés.** Indonéziában és Malajziában az olajpálma-ültetvények terjeszkedése az erdők és a **biodiverzitás csökkenéséhez,** az **üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedéséhez** és az **őslakos közösségek** kiszorításához vezetett *(Meijaard et al., 2020)*.

A **szójababtermesztés** Dél-Amerikában, főként Brazíliában és Argentínában, az Amazonas és Cerrado élőhelyeinek pusztításával jár az állattenyésztés takarmányigénye és az erdőirtás miatt, amely főleg az európai piacokra termel *(Zu Ermgassen et al., 2020)*.

Az **avokádótermesztés Mexikóban** más jellegű, de szintén súlyos környezeti és társadalmi kérdéseket vet fel. A túlzott növényvédőszer-használat veszélyezteti a munkások egészségét és a helyi vízbázist, miközben a drogkartellek jelenléte a termesztésben a társadalmi feszültségeket és az erőszakot is fokozza a térségben *(Index, 2025)*.

Ezek a példák jól mutatják, hogy a globalizált nemzetközi agrárkereskedelem, bár számos gazdasági előnnyel járhat, súlyos környezeti és társadalmi költségeket is indukálhat, amelyekre az uniós és a Magyarország import-kereskedelempolitikájának a kialakításakor is figyelni kell, például fenntartható beszerzési sztenderdek alkalmazásával.

Forrás: Meijaard et al. (2020), Zu Ermgassen et al. (2020), Index (2025) alapján saját szerkesztés

4.2.3. A Kereskedelmi Világszervezet (WTO) szerepe a környezeti ügyek szabályozásában

A Kereskedelmi Világszervezet (WTO) *és a környezeti ügyek* kapcsolatát a *kereskedelem technikai akadályairól szóló megállapodás* (Agreement on Technical Barriers to Trade) 2.2-es cikkelye szabályozza. Ez biztosítja, hogy a műszaki szabályozások és értékelési eljárások révén egyetlen ország se hozhasson létre szükségtelen akadályokat a nemzetközi kereskedelem korlátozása érdekében. Ugyanakkor a szabályozás elismeri, hogy a tagállamok jogos politikai céljaik – például az emberi, állati vagy növényi egészség és biztonság, vagy a környezet védelme – érdekében intézkedéseket hozzanak, feltéve, hogy ezeket nem alkalmazzák diszkriminatív módon a nemzetközi kereskedelem rejtett korlátozásaként. A megállapodás ösztönzi a tagországokat, hogy intézkedéseiket nemzetközi szabványokra alapozzák a kereskedelem megkönnyítése érdekében, és előírja az átláthatóságot, hogy elősegítse a kiszámítható kereskedelempolitikai környezetet *(WTO, 2024b)*.

A szabályozással kapcsolatos jó gyakorlatok és hátrányok megemlítése is szükséges a témával összefüggésben. A környezeti szabályozás szempontjából jó gyakorlatnak tekinthető, ha egy ország a WTO szabályainak megfelelően környezetvédelmi vagy egészségügyi előírásokat vezet be, például szigorúbb élelmiszer-biztonsági sztenderdek formájában (mint például az Európai Unió kereskedelempolitikája vagy Ausztrália és Új-Zéland a húsipari termékek behozatalával kapcsolatos szigorításai), amelyek átláthatóan védik a fogyasztókat és a környezetet. Ezzel szemben, ha egy ország környezetvédelmi szabályokra hivatkozva rejtett protekcionista intézkedéseket vezet be, például indokolatlanul korlátozza bizonyos importtermékek bejutását a piacára (például az Egyesült Államok), az sértheti a kereskedelem és a piaci verseny tisztességes működését.

Az alfejezet rámutat a gazdasági fejlődés, a kereskedelem, a környezetszennyezés közötti összetett kapcsolatra. A klímaegyezmények és a kereskedelmi megállapodások környezeti szabályozásának a hatékonyabbá tétele érdekében nemzetközi összefogásra, szigorúbb környezetvédelmi és kereskedelmi szabályozásra és a szennyező mezőgazdasági iparágak termelésáthelyezésének csökkentésére, illetve annak megakadályozására lenne szükség.

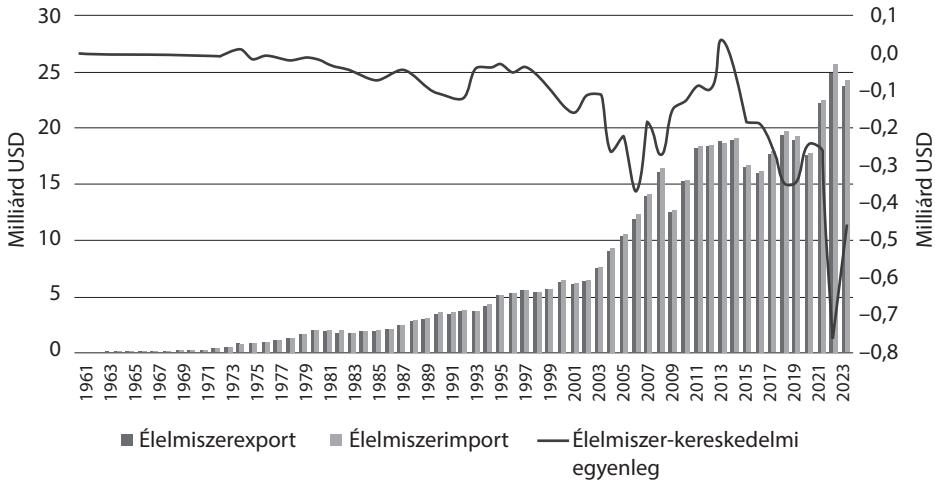
4.3. Az élelmiszer-kereskedelem helyzete és kilátásai

A nemzetközi agrárélelmiszer-kereskedelem a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek globális cseréjét foglalja magában. Az árucikkeken túl a fogyasztói kereslet és ezáltal a kereskedelem egyre nagyobb hangsúlyt fektet magasabb minőségű, fenntarthatóbb és egészségesebb termékek megkülönböztetésére *(Canavari et al., 2009).* A globális agrár-élelmiszeripari kereskedelem folyamatos gyors változásokon megy keresztül, beleértve a strukturális változásokat, az ellátási láncok konszolidációját és az újabb élelmiszerminőségi-szabványok elterjedését. Ezek a változások jelentős hatással vannak a fejlődő országok nemzetközi kereskedelemben való részvételére, gazdasági fejlődésükre, a jövedelmükre, a mobilitásra és a vidéki területeken a szegénység csökkentésére *(Maertens – Swinnen, 2015).* Az agrár-élelmiszeripari ágazat külkereskedelmi kapcsolatait olyan tényezők is befolyásolják, mint a nemzetközi munkaerő-különbségek és a regionális integráció fejlettsége *(Makutsenia – Zapolsky, 2019).* A következő alfejezet a nemzetközi élelmiszer-kereskedelem szerkezetét mutatja be.

4.3.1. A nemzetközi élelmiszer-kereskedelem szerkezete

A nemzetközi agrárkereskedelem szerkezetének globális alakulása az elmúlt évtizedekben jelentős változásokon ment keresztül, amelyek befolyásolták a főbb élelmiszer-termelők és a kereskedelem meghatározó szereplőinek pozícióját. *FAO (2025)* adatai alapján általánosan elmondható, hogy a világviszonylatban a mezőgazdasági alapanyag-kereskedelem aránya a teljes kereskedelmen belül (szinte minden termék esetén) csökkent, azonban annak összetétele jelentősen átalakult. Az agrárkereskedelem számos okból kifolyólag elengedhetetlen a globális gazdaság számára. A kereskedelem fő funkciója a világ főbb élelmiszer-termelő és -fogyasztó térségeinek az összekapcsolása, azaz az agrárkereskedelem kiegyenlíti a keresletet és a kínálatot a különböző régiókban. Emellett a gazdasági és időjárási sokkok hatásainak enyhítését is szolgálja, mivel a kereskedelem lehetővé teszi a régiók számára, hogy kompenzálják az élelmiszerhiányt vagy az esetleges élelmi-

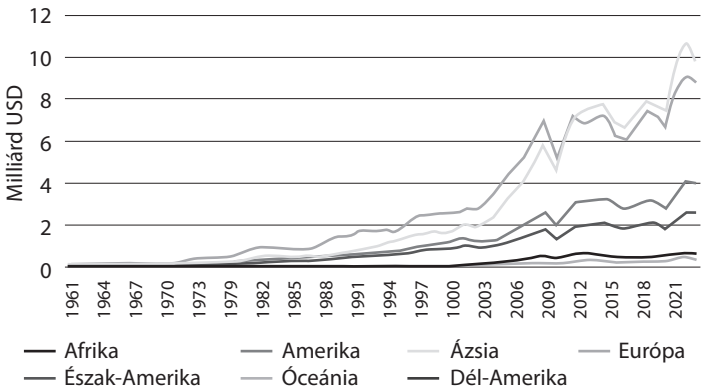
szer-túltermelést. A kereskedelem másik fontos szerepe, hogy devizatermelő is lehet az exportáló vállalatok révén. Az agrártermékek exportja jelentős devizabevételt generálhat az egyes exportorientált országok számára. A kereskedelem elősegíti a gazdasági együttműködést és a fejlődést, ezzel az integrációs és gazdasági fejlődési lehetőségeket is felgyorsíthatja. A nemzetközi agrárkereskedelem hozzájárulhat a globális élelmezésbiztonság javításához, mivel lehetővé teszi a termékek eljutását a leginkább rászoruló országok és területek számára segélyek formájában *(Jambor – Babu, 2016).* A *4.2. ábra* a világ agrár-élelmiszeripari kereskedelmének az alakulását mutatja be.



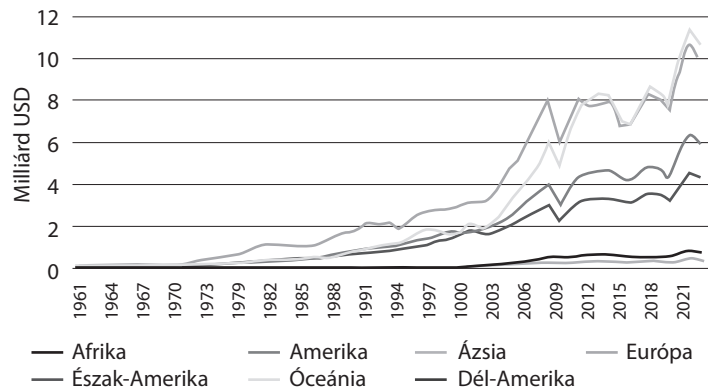
4.2. ábra. A világ agrár-élelmiszeripari kereskedelme és kereskedelmi egyenlege
Forrás: FAO (2025) adatai alapján saját szerkesztés

A fejlődő országok korábbi exportőri pozíciója az 1990-es évektől kezdve megfordult, és a fejlett országok váltak a fő agrártermék-exportőrökké. A fejlődő országokban a gazdasági fejlődés a jólét növekedését eredményezte, ami magasabb élelmiszer-fogyasztáshoz és importnövekedéshez vezetett. A mezőgazdasági kereskedelem részarányának csökkenése mellett annak összetétele is jelentősen megváltozott az elmúlt 50 évben. A fejlődő és fejlett országok közötti agrárkereskedelem egyenlegének átalakulása azt mutatja, hogy korábban a fejlődők voltak az exportőrök, azonban az 1990-es évektől kezdve ez a tendencia megfordult. Ez a változás a gazdasági fejlődésnek, a technológiai fejlődésnek, valamint a kereskedelmi politikák változásának köszönhető (*4.3. ábra* és *4.4. ábra*).

A nemzetközi agrárkereskedelem a fejlődő országok számára gyakran hátrányokkal is járhat, mivel ezek az országok erősen ki vannak téve a világpiaci árak ingadozásának, ami a gazdálkodók jövedelmének kiszámíthatatlanságát okozza



4.3. ábra. A világ kontinenseinek agrár-élelmiszeripari exportja
Forrás: FAO (2025) adatai alapján saját szerkesztés



4.4. ábra. A világ kontinenseinek agrár-élelmiszeripari importja
Forrás: FAO (2025) adatai alapján saját szerkesztés

(Anderson – Martin, 2009). A fejlett országok agrártámogatásai és exporttámogatásai torzíthatják a világpiaci versenyt, így a fejlődő országok számára nehezebb belépni vagy hozzáférni a globális piacokhoz *(Bureau – Jean, 2013).* A segélyezés sokszor hatékonysági problémákkal küzd, mert rövid távon ugyan enyhítheti az élelmezési válságokat, de hosszú távon függőséget teremthet, és visszafoghatja a helyi termelés fejlődését *(Easterly 2006).* A fejlődő országok agrárexportban betöltött szerepe csökken, mivel a kereskedelemfejlődés során a kereslet szerkezete átalakul: a gyorsan növekvő középosztály világszerte egyre inkább feldolgozott és magasabb hozzáadott értékű élelmiszerek iránti igényt támaszt *(Reardon et al. 2003).* Kínában és Indiában a népességnövekedés és a jövedelmek emelkedése jelentős élelmiszer-keresletnövekedést hozott, míg Oroszországban az importfüg-

gőség mérséklésére irányuló agrárpolitika erősítette a belföldi termelést *(Swinnen, 2010)*. Ezek a változások nem maguktól mennek végbe, gyakran a szakpolitikai beavatkozások (mint például vámok, támogatások, élelmiszer-biztonsági előírások és beruházások) alapvetően meghatározzák, hogy egy ország mennyire tudja kihasználni vagy éppen ellensúlyozni a globalizált agrárkereskedelem kihívásait.

4.3.2. A magyar agrárgazdaság külkereskedelmének helyzete

A magyar élelmiszer-kereskedelem a nemzetgazdaság egyik fontos pillére, amely hozzájárul a foglalkoztatáshoz, a bruttó hazai termék előállításához (GDP) és a külkereskedelmi egyenleghez is. A mezőgazdaság a nemzetgazdaság bruttó hozzáadott értékéből 4,1%-kal, a beruházásokból 4,3%-kal, a foglalkoztatásból 4,6%-kal részesedett 2020-ban *(KSH 2020)*. A szektor teljesítménye nagymértékben függ a hazai termelési adottságoktól, a nemzetközi piaci trendektől, valamint a világpiaci válságok és gazdasági sokkok hatásaitól. Az alfejezet célja, hogy bemutassa a magyar agrár- és élelmiszer-kereskedelem jelenlegi helyzetét, elemezze a főbb meghatározó tényezőket, és felvázolja a jövőbeli kilátásokat a rendelkezésre álló erőforrások alapján.

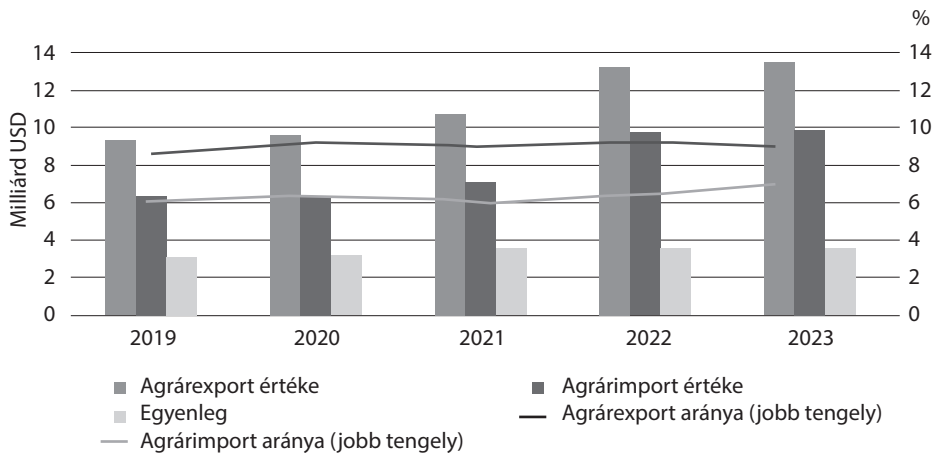
Magyarország jelentős mezőgazdasági és élelmiszer-termelési adottságokkal és lehetőségekkel rendelkezik, és tartósan pozitív agrárkereskedelmi egyenleget tud fenntartani. A mezőgazdaság termelési szerkezetében a növényi termékek súlya 2022-ben és 2023-ban mérséklődött – az elmúlt évtizedek tendenciáival ellentétben –, miközben nőtt az élő állatok és az állati termékek részesedése. A növénytermesztésen belül bővült az árpa és a búza betakarított területe, a kukoricáé és a repcéé csökkent, míg a napraforgóé lényegében nem változott 2023-ban az előző évhez viszonyítva. A magyar élelmiszeripar 12,4%-ot képvisel az ipari termékek termelési értékének a megoszlása arányában. Az élelmiszeripar 2014 óta tartó hazai növekedése 2022–2023-as években megszakadt, amiben jelentős szerepet játszott a magas élelmiszer-infláció miatti kereslet-visszaesés *(KSH, 2023)*.

A magyar agrár- és élelmiszer-kereskedelemben az alapanyagok és nyersanyagok exportja (főként gabonafélék és olajos magvak) nagyobb arányt képviselnek az importhoz viszonyítva, míg feldolgozott termékek (hús, húsfélék, cukrászati termékek) behozatala jelentősnek mondható. A gabonafélék a legfontosabb hazai exporttermékek, ezt követik a hús és húsfélék, az élelmiszer-ipari melléktermékek, takarmány, szeszes italok, ecet, olajos magvak és gyümölcsök. A magyar agrárélelmiszer-kereskedelemben általánosan elmondható, hogy a kevésbé feldolgozott termékek aránya a magasabb. A jövőben a magasabb hozzáadott értékű termékek exportja lenne előnyösebb. A korábbi években a gabonafélék és az olajos növények exportja segítette a magyar élelmiszer-gazdaság fejlődését *(Mizik, 2021)*. A hazai

élelmiszeripar a magyar mezőgazdaság által megtermelt alapanyagok 65%-át dolgozza fel. A magyar agrárium jelentős részben exportra termel *(Mezei – Gombkötő, 2022)*. A távolság szerepe a nemzetközi agrárkereskedelemben egyre inkább átalakulóban van. A kereskedelem értéke fordítottan arányos a távolsággal, de ez nem mindig igazolható. Vannak olyan termékek és piaci szituációk, ahol nem a távolság a meghatározó. A kulturális hasonlóságok (közös nyelv, a közös történelmi múlt, a közös vallás) és a kereskedelmi egyezmények is nagyban befolyásolják az agrárkereskedelmet *(Jámbor, 2021)*.

A magyar agrár- és élelmiszeripar külkereskedelmének főbb jellemzőit *Molnár (2024)* és az Agrárközgazdasági Intézet jelentése alapján mutatom be. 2023-ban a magyar mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékek exportértéke és importértéke is 1,3%-kal emelkedett. A cserearány-mutató értéke 0,96, ami azt jelenti, hogy az agrár-külkereskedelmi cserearány romlott 2023-ban. Az agrárexport aránya a teljes nemzetgazdasági exporton 9%-ot tett ki, az agrárimport részesedése 2022-ben 6,4% volt, míg 2023-ban 7%-ot tett ki. A magyarországi export erősen, az import valamivel kevésbé koncentrált. Az agrárexport értékének 76%-át, az import értékének 64%-át 10–10 árucsoport adta 2023-ban *(4.5. ábra)*.

A legfontosabb exportcikkek között a gabonafélék, állati takarmányok, húsfélék, ital, szeszek, ecet, valamint az állati és növényi zsírok, olajipari termékek szerepeltek. A legfontosabb importcikkek között az állati takarmány, húsfélék, különböző ehető készítmények, cukrászati termékek, valamint a tejtermék, tojás, méz szerepeltek. A magyarországi agráregyenleg döntő hányadát (34%) a gabonafélék tették ki 2023-ban.



4.5. ábra. A magyar agrár-külkereskedelem alakulása a nemzetgazdaság teljes kereskedelméből (2019–2023)

Forrás: Molnár (2024)

A feldolgozatlan termékek részesedése az agrárexport árbevételéből csökkent (26%), aminek oka a kukoricaexport jelentős visszaesése. A magasabb feldolgozottságú termékek aránya 42%-ra bővült. Az agrár-külkereskedelmi forgalom 85,7%-át Magyarország az európai uniós országokkal bonyolította 2023-ban. A legfontosabb export célpiacok Németország, Olaszország, Románia, Ausztria, Lengyelország, Szlovákia, Hollandia, Csehország, Horvátország és Franciaország voltak. A legfontosabb kereskedelmi beszállítók Németország, Lengyelország, Szlovákia, Hollandia, Ausztria, Ukrajna, Olaszország, Csehország, Románia és Spanyolország voltak *(Molnár, 2024)*.

Összességében elmondható, hogy a magyar agrár- és élelmiszer-külkereskedelemben 2023-ban az export és import értéke is kismértékben nőtt, de az agrár-külkereskedelmi cserearány romlott. A gabonafélék kereskedelmi aktívuma járult hozzá legnagyobb mértékben a teljes agrár-külkereskedelmi aktívumhoz. A mezőgazdasági alapanyagok exportjának az aránya csökkent, míg az elsődleges és másodlagos feldolgozottságú mezőgazdasági termékek aránya nőtt. Emellett fontos megjegyezni, hogy magas feldolgozottságú (elsődleges és másodlagos) hazai élelmiszer-ipari termékek jelentős része takarmány és bioetanol volt a kereskedelemben.

Az agrárkereskedelem szerkezete jelentős változásokon ment keresztül az elmúlt évtizedekben. A kereskedelemben részt vevő országok és a forgalmazott agrár- és élelmiszer-ipari termékek tekintetében is jelentős átalakulás figyelhető meg. A fejlődő országok korábbi exportorientált szerepe fokozatosan csökkent, míg a fejlett országok a fő agrárpiaci exportőrökké váltak a feldogozott agrártermékek tekintetében. Az agrár- és élelmiszer-ipari import tekintetében mind a fejlett, mind a fejlődő országok növekedést mutatnak. A nemzetközi agrárkereskedelem továbbra is kulcsfontosságú szerepet játszik a globális élelmezésbiztonság és gazdasági fejlődés szempontjából, egyre több élelmiszer egyre nagyobb aránya került kereskedelmi forgalomba. A magyar agrár- és élelmiszer-külkereskedelemben a közelmúltban az export és import értéke is nőtt, viszont az agrár-külkereskedelmi cserearány romlott. A hazai gabonafélék járultak hozzá leginkább a teljes agrár-külkereskedelmi aktívumhoz. A hazai agrár-külkereskedelemről általánosan elmondható, hogy alapanyagok exportjának aránya relatíve magasabb, míg az elsődleges és másodlagos feldolgozottságú termékek aránya alacsonyabb.

Összefoglalás

A könyvfejezet átfogó képet nyújtott az élelmiszer-kereskedelem intézményrendszeréről, környezeti vonatkozásairól, valamint jelenlegi helyzetéről és kilátásairól, különös tekintettel a magyar agrárélelmiszer-kereskedelemre.

A fejezet először a nemzetközi kereskedelem intézményrendszerét mutatta be. Fontos szereplők a Nemzetközi Valutaalap (IMF), a Világbank és a Kereskedelmi Világszervezet (WTO). A WTO működésének alapelvei közé tartozik a legnagyobb kedvezmény elve (MFN), a viszonosság elve és a nemzeti elbánás elve. A WTO-tárgyalásoknak számos fordulója volt, köztük az agrárélelmiszer-kereskedelem szempontjából jelentős uruguayi forduló, amely három fő agrármegállapodási területet tartalmazott. A belső agrártámogatásokat egy „dobozos" rendszer alapján értékelték (sárga, kék és zöld doboz). A Doha-forduló célja a piaci hozzáférés javítása és a kereskedelemtorzító támogatások csökkentése volt, de a tárgyalások során különböző érdekcsoportok alakultak ki eltérő célokkal. A regionális kereskedelmi megállapodások (RTA) egyre fontosabbak a kereskedelemben. A gazdasági integrációnak különböző típusai léteznek a szabadkereskedelmi övezettől a gazdasági és monetáris unióig.

A fejezet kitért a nemzetközi kereskedelem környezeti megfontolásaira is. Vizsgálta, hogy a kereskedelem milyen hatással van a természeti környezetre. A szennyezés-menedék hipotézis szerint a kereskedelmi akadályok lebontása erőforrás-intenzív termelést eredményezhet, és a szennyezést más országokba exportálhatja. A „szennyező fizet" elve a környezetszennyezés költségeinek internalizálására törekszik. A WTO a kereskedelem technikai akadályairól szóló megállapodás keretében szabályozza a környezeti ügyeket a kereskedelem indokolatlan korlátozásának elkerülése érdekében.

Végül a fejezet a nemzetközi élelmiszer-kereskedelem helyzetét és kilátásait elemezte. A globális agrár-élelmiszeripari kereskedelmi rendszerben strukturális változások figyelhetők meg. Az agrárkereskedelem fontos szerepet játszik a kereslet és kínálat kiegyenlítésében, valamint a gazdasági együttműködés elősegítésében. A fejlődő országok korábbi agrárexportőri pozíciója megváltozott, és a fejlett országok váltak a fő agrártermékek exportőreivé. A magyar agrárgazdaság jelentős szerepet tölt be a nemzetgazdaságban, és tartósan pozitív agrárkereskedelmi egyenleget mutat. A legutóbbi válságok eltérő hatással voltak a szektorra és az élelmiszerárakra. A magyar agrár- és élelmiszer-külkereskedelemben a gabonafélék járultak hozzá leginkább a teljes agrár-külkereskedelmi többlethez. A hazai agrár-külkereskedelemről általánosan elmondható, hogy az alapanyagok exportjának aránya a teljes agrárkereskedelemben relatíve magas, míg az elsődleges és másodlagos feldolgozottságú termékek aránya alacsonyabb a teljes kereskedelemhez viszonyítva.

Hazánknak az európai uniós országokkal való agrárélelmiszer-kereskedelme a legjelentősebb.

Ismétlő kérdések

1. Nevezzen meg három fontos nemzetközi szervezetet, amelyek szerepet játszanak az élelmiszer-kereskedelem szabályozásában és fejlesztésében! Mi a fő célja ezeknek a szervezeteknek?
2. Melyek a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) működésének alapelvei?
3. Mi volt az uruguayi forduló jelentősége az agrárélelmiszer-kereskedelem szempontjából? Milyen fő agrármegállapodási területet tartalmazott?
4. Mutassa be a WTO belső agrártámogatásokra vonatkozó „dobozos" rendszerét! Mit jelentenek a sárga, kék és zöld dobozos támogatások?
5. Mi a célja a regionális kereskedelmi megállapodásoknak? Nevezzen meg legalább három példát ilyen megállapodásra!
6. Sorolja fel a gazdasági integráció különböző típusait a legkevésbé mélytől a legmélyebbig terjedően! Mi a legfőbb különbség a szabadkereskedelmi övezet és a vámunió között?
7. Milyen elméleti megközelítések vizsgálják az élelmiszer-kereskedelem és a természeti környezet kapcsolatát?
8. Milyen hatásai lehetnek a szabadkereskedelmi megállapodásoknak és a regionális kereskedelmi megállapodásoknak a szén-dioxid kibocsátására?
9. Hogyan szabályozza a WTO a környezeti ügyeket a kereskedelem technikai akadályairól szóló megállapodás keretében?
10. Mi az agrárkereskedelem egyik fő funkciója a globális gazdaság számára?
11. Milyen hatással voltak a legutóbbi válságok (2008-as pénzügyi válság, COVID-19-járvány, orosz–ukrán háború) a magyar agrárgazdaságra és az élelmiszerárakra?
12. Melyek a magyar agrárélelmiszer-kereskedelem legfontosabb export- és importtermékei?
13. Milyen a feldolgozott és feldolgozatlan termékek aránya a magyar agrárexportban?
14. Mely országok Magyarország legfontosabb agrárexport célpiacai?

Irodalomjegyzék

Anderson, K., Martin, W. (2009): Distortions to agricultural incentives in Asia. World Bank. Washington DC: World Bank, March 2009. https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/aeefc6f8-77ee-5ace-8f5a-da2ceea2df69/content

Anwar, F. (2025): WTO at a crossroads: upholding global trade stability amid escalating protectionism. Published on March 30, 2025. https://moderndiplomacy.eu/2025/03/30/wto-at-a-crossroads-upholding-global-trade-stability-amid-escalating-protectionism/

Baldwin, R., Wyplosz, C. (2019): The economics of European Integration. 7th Edition McGraw-Hill Education, UK.
Balogh, J. M., Mizik, T. (2023): Global impacts of climate policy and trade agreements on greenhouse gas emissions. Agriculture, 13(2), 424.
Balogh, J. M., Jámbor, A. (2017): Determinants of CO2 emission: a global evidence. International Journal of Energy Economics and Policy 7 (5), S. 217–226.
Balogh, J. M., Mizik T. (2021): Trade–Climate Nexus: A systematic review of the literature. Economies. 9(3), 99.
Bauer A., Berács J. (1996): Marketing, Aula Kiadó, Budapest.
Bethlehem, D., McRae, D., Neufeld, R., Van Damme, I. (2022): The Oxford Handbook of International Trade Law. Second Edition. Oxford University Press. Oxford, UK.
Blahó A., Czakó E., Poór J. (szerk.) (2016): Nemzetközi menedzsment, klasszikus kereskedelmi elméletek. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Brooks, J., Matthews, A. (2015): Trade dimensions of food security. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 77, OECD Publishing
Bureau, J. C., Jean, S. (2013): Trade liberalization in the bio-economy: coping with a new landscape. CEPII Working Paper 2013-15. https://cepii.fr/PDF_PUB/wp/2013/wp2013-15.pdf
Callen, T. (2025): Gross domestic product: an economy's all. Finance Development, Back to Basics IMF. https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP
Castellini, A., Pignatti, E., Spadoni, R., Canavari, M., Cantore, N. (Eds.) (2009): International marketing and trade of quality food products. Brill Wageningen Academic.
Coyle, D. (2014): GDP: A Brief but affectionate history – Revised and expanded edition, Princeton University Press, Princeton and Oxford, USA.
Crowley, P. (2006): Is there a logical integration sequence after EMU? Journal of Economic Integration, 21(1), 1–20.
Csáki Cs. (2007): A nemzetközi agrárkereskedelem és a WTO tárgyalások. Köz-Gazdaság 2007/3. https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/4191/1/kozg2007-3_05-16.pdf
Csáki Gy. (2006): Nemzetközi gazdasági szervezetek. Prezentáció, Gödöllő. https://slideplayer.hu/slide/2013413/
Elekes A. (2018): Nemzetközi gazdaságtan. Scientia Rerum Politicarum. Dialóg Campus Kiadó, Budapest. https://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/web_PDF_ATMA_Nemzetkozi_gazdasagtan.pdf
Easterly, W. (2006): The white man's burden: Why the West's efforts to aid the rest have done so much ill and so little good. The Penguin Press, New York, US.
Falvey R. (1981): Commercial policy and intra-industry trade. Journal of International Economics, 11(4), 495–511.
FAO (2003): Trade reforms and food security – Conceptualizing the linkages. FAO, Rome, Italy, 315.
FAO (2015): The state of food insecurity in the world – Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven process. FAO, Rome.
FAO (2025): FAOSTAT Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical Database. https://www.fao.org/faostat

Gallagher, K. P. (2008): Understanding developing country resistance to the Doha Round. Review of Political Economy, 15(1), 62–85.
Gallagher, K. P. (2010): A fejlődő országok Dohai fordulóval szembeni ellenállásának okai. Fordulat 8, 10–198.
Index (2025): Az avokádó halálosabb, mint a drog, a termesztése legalábbis életveszélyes. https://index.hu/kulfold/2025/03/24/avokado-marketing-guacamole-drogkartellek-mexiko-michoacan-cheran-terror/
Ingram, J. C. (1962): [Review of The Theory of Economic Integration, by B. Balassa]. The American Economic Review, 52(3), 612–614. http://www.jstor.org/stable/1810602
Jámbor A. (2014): A horizontális és vertikális ágazaton belüli agrárkereskedelem meghatározó tényezői az új tagországaiban. Közgazdasági Szemle, 10(4), 544–565.
Jámbor A. (2016): A mezőgazdasági versenyképesség és az élelmezésbiztonság globális kérdései MTA-doktori értekezés. https://real-d.mtak.hu/998/8/dc_1354_16_doktori_mu.pdf
Jambor, A., Babu, S. (2016): The competitiveness of global agriculture. In: Competitiveness of global agriculture. Springer, Cham.
Jámbor, A. (2021): A távolság szerepe a nemzetközi agrárkereskedelemben. Területi Statisztika, 61(1), 3–25.
Jelen T., Nagy-Borsy V. (2023): Stratégia és üzleti tervezés. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Kengyel Á. (2015): Kohéziós politika és felzárkózás az Európai Unióban. Akadémiai Kiadó, Budapest. https://mersz.hu/dokumentum/dj148kpefaeu__9/
Krugman, P. R., Obstfeld, M. (2003): Nemzetközi gazdaságtan. Panem Kiadó, Budapest.
KSH (2023): Magyarország számokban, 2023. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mosz/mosz_2023.pdf
KSH (2020): Helyzetkép a mezőgazdaságról, 2020. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mezo/2020/index.html
Le Monde (2022): The decline of the WTO, a threat to global stability. Published on December 28, 2022. https://www.lemonde.fr/en/opinion/article/2022/12/28/the-decline-of-the-wto-a-threat-to-global-stability_6009406_23.html#
Lengyel, I. (2000): Porter-rombusz: a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák alapmodellje. Tér és Társadalom,14(4). 39–86.
Maertens, M., Swinnen J. (2015a): Agricultural trade and development. WTO Working Papers. World Trade Organization.
Maertens, M., Swinnen J. (2015b): Agricultural trade and development: A value chain perspective WTO Working Papers. World Trade Organization. No. 2015/04, 38.
Makutsenia, E. P., Zapolsky, M. I. (2019): Theoretical approaches for improvement of foreign trade relations in agri-food sector in the context of increased competition in the world market. Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian Series, Vol. 57, Issue 4, 391–405.
Mercurio, B., Lester, S. N., Bartels, L. (2009): Bilateral and regional trade agreements: Commentary and analysis. Cambridge University Press.
Mezei K., Gombkötő N. (2022): A COVID-19 hatása a hazai élelmiszergazdaságra. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, 19, 99–116.
Meijaard, E., Brooks, T. M., Carlson, K. M., Slade, E. M., Wich, S. A. (2020): The environmental impacts of palm oil in context. Nature Plants, 6(12), 1418–1426.

MNB (2025). A Nemzetközi Valutaalap (IMF) Magyar Nemzeti Bank honlapja https://www.mnb.hu/a-jegybank/informaciok-a-jegybankrol/nemzetkozi-kapcsolatok/a-nemzetkozi-valutaalap-imf

Molnár, P. (2025): Statisztikai Jelentések. Az élelmiszer-gazdaság külkereskedelme. Agrárstatisztikai Információs Rendszer (ASIR), (18)1. https://www.aki.gov.hu/termek/az-elelmiszer-gazdasag-kulkereskedelme-2023-ev/

Mundell, R. A. (1961): A theory of optimum currency areas. The American Economic Review, 51(4), 657–665. http://www.jstor.org/stable/1812792

Nagy S. Gy., Kutasi G. (szerk.) (2020): Gazdaságdiplomácia. Akadémiai Kiadó. Budapest. https://mersz.hu/nagy-kutasi-gazdasagdiplomacia-elmelet-es-gyakorlat-felkeszulo-diplomataknak//

OECD (2025): A közvetlen külföldi befektetések mérése. Measuring foreign direct investment. https://www.oecd.org/en/topics/foreign-direct-investment-fdi.html

Reardon, T., Timmer, C. P., Barrett, C. B., Berdegué, J. (2003): The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. American Journal of Agricultural Economics, 85(5), 1140–1146.

Ruben, R., Slingerland, M. A., Nijhoff, G. H. (2006): Agro-food chains and networks for development: issues, approaches and strategies. https://www.researchgate.net/profile/Maja-Slingerland/publication/40116537_Agro-food_chains_and_networks_for_development_Issues_approaches_and_strategies/links/5cecda2f299bf109da7513da/Agro-food-chains-and-networks-for-development-Issues-approaches-and-strategies.pdf

Schiff, M., Winters, L. A. (2003): Regional integration and development (English). Washington, D.C.: The World Bank. http://documents.worldbank.org/curated/en/263681468780873762

Smith V.H., Glauber, J. W., Goodwin B K., Sumner, D. A. (2017): Agricultural Policy in Disarray: Reforming the CAP. Institute for International Economics. American Enterprise Institute. https://www.aei.org/wp-content/uploads/2017/10/Agricultural-Policy-in-Disarray.pdf

Suder, G., Lindeque, J. (2018): Doing Business in Europe. Sage Publications. http://digital.casalini.it/9781526455536

Swinnen, J. F. M. (2010): The political economy of agricultural and food policies: Recent contributions, new insights, and areas for further research. Applied Economic Perspectives and Policy, 32(1), 33–58.

Szigeti O., Szakály Z. (2011): Marketing. kutatási segédlet a Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki, valamint az Állattenyésztés mérnöki (MSc) mesterszak hallgatói számára. Kaposvári Egyetem. https://9dok.org/document/y6e0p9mn-szak%C3%A1ly-zolt%C3%A1n-szigeti-orsolya-marketing.html

Tanaka, S. (2002): Jacques Pelkmans, "European Integration: Methods and Economic Analysis." EU Studies in Japan, 22, 337–341, 379.

Ungphakorn, P. (2020): Trade β Blog. The 20-year saga of the WTO agriculture negotiations. https://tradebetablog.wordpress.com/2020/03/23/20-year-wto-ag-negotiations/

Világbank (2025a): About Us. Overview About us. World Bank. https://www.worldbank.org/en/archive/aboutus

Világbank (2025b): Világfejlesztési mutatók. World Development Indicators (WDI). https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#

Világbank (2025c): Világszintű Integrált Kereskedelmi Megoldások (World Integrated Trade Solution, WITS) adatbázisa. https://wits.worldbank.org/
WTO (2024a): Agreement on Technical Barriers to Trade. https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/tbt_e.htm
WTO (2024b): Members and Observers 166 members since 30 August 2024, with dates of WTO membership. https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm
WTO (2025a): The WTO. https://www.wto.org/english/thewto_e/thewto_e.htm
WTO (2025b): Principles of the trading system. https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact2_e.htm
WTO (2025c): Agriculture negotiations: Background, Domestic support: Amber, Blue and Green Boxes. https://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/negs_bkgrnd13_boxes_e.htm
WTO (2025d): Regional trade agreements. https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm
Zu Ermgassen, E. K., Godar, J., Lathuillière, M. J., Löfgren, P., Gardner, T., Vasconcelos, A., Meyfroidt, P. (2020): The origin, supply chain, and deforestation risk of Brazil's beef exports. PNAS, 117(50), 31770–31779.

5. Az élelmiszer-fogyasztás ökonómiája

Soós Mihály – Kiss Marietta

E fejezet célja, hogy átfogó képet adjon az élelmiszer-fogyasztói magatartás komplex rendszeréről. Az első alfejezet a fogyasztói döntések hátterét vizsgálja: bemutatja a klasszikus és élelmiszer-specifikus vásárlói magatartásmodelleket, valamint részletesen tárgyalja a döntéshozatalt befolyásoló külső (gazdasági, társadalmi, kulturális, politikai, technológiai) és belső (pszichológiai, biológiai, életstílusbéli) tényezőket. A második alfejezet a hazai fogyasztási szerkezetet elemzi. A harmadik alfejezet az élelmiszer-marketing szerepét mutatja be a fogyasztói döntéshozatalban, különös tekintettel a termék, ár, értékesítés és kommunikáció stratégiáira, valamint az aktuális marketingtrendek és változások hatásait mutatja be, így például a digitalizáció, fenntarthatóság, egészségtudatosság, lokalitás és társadalmi felelősségvállalás szerepét az élelmiszerpiac alakulásában és a fogyasztói preferenciák formálódásában. A fejezet interdiszciplináris szemlélettel segíti az élelmiszer-fogyasztás mögötti döntési mechanizmusok mélyebb megértését, ezzel támogatva a gazdasági, társadalmi és marketingstratégiai tervezést.

5.1. A fogyasztói döntés háttere

A vásárlók mindennap döntéseket hoznak arról, hogy aktuális szükségleteik kielégítésére milyen termékeket, szolgáltatásokat vagy márkákat válasszanak, milyen mennyiségben, mikor és hol szerezzék be azokat. Ezek a döntések a különféle befolyásoló tényezők komplex összefüggésrendszerében születnek meg *(Horváth, 2012a)*.

A fogyasztói magatartás annak vizsgálatával foglalkozik, hogy a fogyasztó milyen módon keres, vásárol, használ, értékel, illetve hogyan bánik a használatot követően azokkal a termékekkel és szolgáltatásokkal, amelyek várhatóan kielégítik igényeit. A fogyasztói magatartás kutatása olyan kérdésekre igyekszik választ adni, mint hogy milyen termékeket és márkákat választ a fogyasztó, hol, mikor és milyen gyakorisággal vásárol, hogyan használja a megvett terméket, hogyan értékeli azt a használat után, illetve hajlandó-e ismételten megvásárolni. A „mit?", „hol?", „mikor?" és „hogyan?" kérdésekhez képest a „miért?" (vagyis miért éppen ott, akkor, azt a terméket választja a fogyasztó) az, amely a legnehezebben megvá-

laszolható, ugyanakkor elengedhetetlen a megfelelő marketingstratégiák kidolgozásához. Ahogy a fogyasztói magatartás definíciójából sejthető, a fogyasztói magatartás tanulmányozása interdiszciplináris megközelítést igényel: felhasználja a pszichológi,a a szociológia, az antropológia és a kommunikációelmélet eredményeit is *(Schiffman – Wisenblit, 2015).*

A fogyasztás és a vásárlás fogalma a közbeszédben, de néha még a tudományos diskurzusban is keveredik, holott a két fogalom nem ugyanazt takarja. Jó néhány esetben ugyanaz a termék vásárlásának ideje, helye, mint a fogyasztásáé (például egy étteremben elfogyasztott étel esetén), de sokszor ezek szétválnak, azaz ha valaki megvesz egy terméket, nem feltétlenül jelenti azt, hogy annak ő is a fogyasztója *(Törőcsik, 2007),* de ha még saját maga is fogyasztja el a megvásárolt terméket, nem feltétlenül ugyanott és ugyanakkor, ahol és amikor a vásárlás történt. Az élelmiszer-vásárlás egy tipikus példa erre: a családok fő élelmiszer-beszerzője általában a feleség, családanya *(Flagg et al., 2014)* – bár ez is változóban van, ahogy egyre több férfi is hajlandó ezt a feladatot magára vállalni *(Németh, 2018)* –, a beszerzett élelmiszertermékeket viszont a család összes tagja fogyasztja a vásárlás után. A fogyasztás sokkal inkább a személyhez kötődő „koncepció", míg a vásárlás elsősorban ugyanennek a tevékenységrésze. A fogyasztás vizsgálata tehát a termékeket, szolgáltatásokat ténylegesen felhasználók magatartásának elemzését jelenti, ami eltérhet a vásárlók magatartásától *(Törőcsik, 2007).*

A vásárlói és fogyasztói magatartást befolyásoló tényezők meghatározott kapcsolatban állnak egymással, az általuk alkotott struktúrát vásárlói, illetve fogyasztói magatartási modellnek nevezzük. Számos fogyasztói, vásárlói magatartási modell létezik a szakirodalomban, attól függően, hogy a fogyasztás, vásárlás mely aspektusait emelik ki. Ezek egy része általános, ezen belül is szerkezeti modell, amelyek között vannak teljes modellek, amelyek a fogyasztói magatartás fent említett fogalma szerinti folyamat teljességét igyekeznek megragadni (például *Engel et al., 1968; Howard – Sheth, 1969; Nicosia – Mayer, 1976; Bettman, 1979; Keegan et al., 1992; Hofmeister-Tóth, 2003; Solomon et al., 2006; Törőcsik, 2007; Kotler – Keller, 2006*), valamint olyan részleges modellek, mint a makroökonómiai (például háztartás-gazdaságtani), a pszichológiai (például motivációs, attitűd, kockázat, kognitív disszonancia modelljei), illetve a szociológiai modellek (például családi döntési, véleményvezető, diffúziós modellek), amelyek a teljes modellek egy-egy részterületére koncentrálnak. Az általános modellek másik csoportját a sztochasztikus modellek alkotják, úgymint a márkaválasztási (például a Lazarfeld-, a March–Simon-, a Howard-modell), a bevásárlóhely-választási és a vásárlásiidőpont-választási modellek *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).*

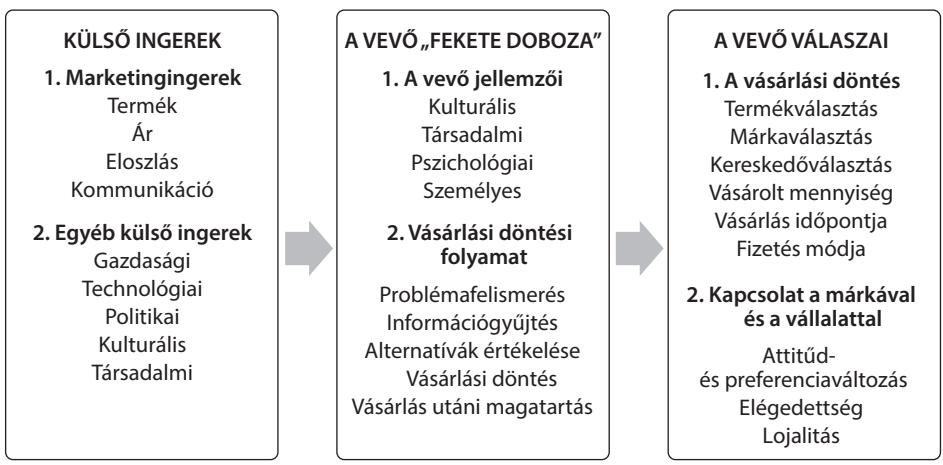
A modellek másik nagy része viszont egy-egy termékcsoporthoz köthető, figyelembe véve, hogy az egyes termékcsoportokkal kapcsolatos fogyasztói, vásárlási magatartás jelentősen eltér egymástól *(Lehota, 2001; Kiss, 2017),* illetve akár az általános modellektől is. Az élelmiszermarketing-modellekről (például *Pilgrim,*

1957, Shepherd, 1985, valamint *Steenkamp, 1997* modellje) azonban elmondható, hogy jórészt csak hangsúlyaikban térnek el egymástól és az általános modellektől, olyan élelmiszer-specifikus tényezőket kiemelve, mint a fiziológiai hatások és élelmiszer-tulajdonságok. Emellett a hagyományos életstílusmodellek kritikájaként létrejött további élelmiszer-fogyasztói modelleket is érdemes megemlíteni, azaz az élelmiszer-orientált életstílusmodellt *(Grunert et al., 1996),* az egészségorientált életstílusmodellt *(Abella – Heslin, 1984),* valamint az egészségtámogató modellt *(Pender, 1987).*

A vásárlói döntések mechanizmusáról komoly viták dúlnak a szakirodalomban, nincs egyetlen koncepció sem, amelyet a többség elfogadna *(Törőcsik, 2007),* a fogyasztóimagatartás-kutatások újabb és újabb tényezőkkel gazdagítják a korábbi modelleket, és és új összefüggésekre mutatnak rá, általában a részleges általános, a sztochasztikus vagy a termékcsoporthoz kötődő modellek keretében. A terjedelmi korlátok miatt itt csupán egy általános teljes (a Kotler-féle „inger-válasz") modell kerül bemutatásra.

5.1.1. A fogyasztói magatartás „inger-válasz" modellje

A vevők a vásárlás során egy bonyolult döntési folyamaton mennek keresztül, azonban ennek csak egy része „látható", más része ismeretlen. A fogyasztói magatartásmodellek alapösszefüggése szerint a külső befolyásoló ingerek (inputok) és a vásárlási döntés eredménye (outputok) láthatóak, míg maga a döntési folyamat ismeretlen, hiszen az a vevő „fekete dobozában" (fejében) zajlik *(Keegan et al., 1992).* Ahogy azt az *5.1. ábra* is szemlélteti, külső (vevőn kívüli környezet jellem-



5.1. ábra. A fogyasztói magatartás alapmodellje
Forrás: Kotler (2001) és *Kotler – Keller (2012)* alapján saját átalakítás

zői) és belső (a vevő jellemzői) ingerek érik a vevő „fekete dobozát", és ezek bizonyos vásárlói válaszreakciót (vásárlói döntést) váltanak ki. A marketingszakember feladata, hogy az inputok (stimulusok) és a fogyasztói válaszreakciók alapos tanulmányozásával próbálja megfejteni a „fekete doboz" tartalmát, működését *(Horváth, 2012a; Kiss, 2017),* ám ez korántsem egyszerű. A fogyasztói magatartás ilyen, neobehaviorista felfogása épít a korai behaviorista modellekre (például a Howard–Sheth-modellre), ugyanakkor előzményének tekinthető Würzburg és Preston modellje is *(Törőcsik, 2007).*

5.1.2. A fogyasztói magatartást befolyásoló külső tényezők

Ahogy az *5.1. ábrán* is látszik, a fogyasztói magatartást befolyásoló tényezők bonyolult rendszerében csupán egyetlen (külső) befolyásoló tényezőcsoportot jelent a vállalat marketingaktivitása, azaz a vállalat által céljai elérése érdekében használt marketingeszközök összessége, vagyis a *marketingmix,* amelynek kifejezett célja a fogyasztók magatartásának befolyásolása (a marketingmixelemekről részletesen az 5.3. alfejezetben lesz szó). A marketingtevékenység fogyasztói magatartást befolyásoló képességét azonban nagymértékben módosítják az egyéb külső és belső (a vevő „fekete dobozában" lévő) stimulusok, amelyek minél pontosabb megismerése elengedhetetlen ahhoz, hogy a vállalat a megfelelő marketingeszközöket alkalmazza a megfelelő reakciók kiváltására.

A fogyasztók vásárlási magatartását befolyásoló tényezők csoportosítása többféleképpen is történhet. Az egyes megközelítések közt nincs lényeges különbség, az újabb modellekre viszont jellemző, hogy a hagyományos, mikroökonómiai megközelítésre építő ár-, jövedelem- és keresletrugalmasság stb. összefüggéseinek elemzése a vásárlási, fogyasztási magatartás-vizsgálatban háttérbe szorul, a társadalmi és pszichológiai befolyásoló tényezők válnak hangsúlyossá *(Horváth, 2012a).* Ennek ellenére ahhoz, hogy teljes képet nyújtsunk, az alábbiakban a hagyományos mikroökonómiai megközelítésekről is szót ejtünk az *5.1. ábra* struktúrájába ágyazva.

Az élelmiszerek iránti keresletet befolyásoló egyik *gazdasági tényező* az ár. Mikroökonómiai összefüggés, hogy az ár és a keresett mennyiség között negatív kapcsolat áll fenn. E kapcsolat két komponense a jövedelemhatás (az árváltozás hatására megváltozik a jövedelem vásárlóereje) és a helyettesítési hatás (az árváltozás következtében olcsóbb/drágább termékkel helyettesíti a fogyasztó az eredetileg vásárolt terméket). Az árváltozás és a keresett mennyiség változása közötti kapcsolatot a kereslet árrugalmassága (árelaszticitása) fejezi ki (keresett mennyiség változása %-ban/árváltozás %-ban). Az élelmiszerek keresletének árrugalmassága – természetüknél fogva – jellemzően abszolút értékben 1-nél kisebb (vagyis

a keresletük rugalmatlan), ami azt mutatja, hogy az árak emelkedésével sem lehet drasztikusan visszafogni a fogyasztást, illetve az árcsökkenés sem vezet tartós keresletnövekedéshez, mivel az élelmiszerek esetén gyors telítődés következik be. A különböző termékek árváltozásai egymás keresletére is hathatnak, ezt fejezi ki a keresztárhatás (keresztár-rugalmasság). Helyettesítő termékek esetén a keresztárhatás pozitív előjelű (például a sertéshús árának emelkedése a baromfihús keresletének növekedéséhez vezet, mert a drágábbá váló sertéshúst a relatíve olcsóbb baromfihússal helyettesítik), míg komplementer termékek esetén negatív (például, ha a kávé ára nő, nemcsak a kávé, hanem a cukor kereslete is csökkenni fog, mert azokat általában együtt fogyasztják) *(Horváth, 2001; Kiss, 2017).* Ezenkívül befolyásolnak még a gazdasági válságok vagy fellendülések, például egy inflációs időszakban a fogyasztók általánosan olcsóbb, saját márkás termékek felé mozdulnak el. A munkapiaci helyzet, a munkahelybiztonság vagy annak hiánya szintén befolyásolja az élelmiszer-fogyasztási mintákat, például a bizonytalan munkahely kevesebb éttermi fogyasztással, több otthoni főzéssel jár. A hitel- és finanszírozási lehetőségek bár kevésbé direkt módon, de befolyásolnak, ha például könnyebb hiteleket felvenni, a fogyasztók bátrabban vásárolnak drágább élelmiszereket is.

A *technológiai változások* számos módon befolyásolják a fogyasztói magatartást. Az információs technológia fejlődése áthatja a vállalat és a fogyasztó közti kapcsolatokat, aminek fő elemei az elektronikus (online) kereskedelem terjedése, az elektronikus fizetési módok és mobilapplikációk használata, az önkiszolgáló kasszák terjedése, a direkt marketing lehetőségeinek kitágulása és a termékazonosítási technikák fejlődése. Az élelmiszerek esetén különösen fontosak például a frissességet észlelő érzékelők; várhatóan felértékelődnek a biotechnológiai úton előállított (pl. laborban növesztett húsok) és a funkcionális élelmiszerek, amelyek előállítása önmagában is a technológiai fejlődés eredménye, de ezek mellett a hagyományos, valamint a biotermékek piacra vitele is elengedhetetlenné teszi a termőhelytől a fogyasztó asztaláig történő azonosíthatóságot, amihez hozzájárulhatnak az okoscsomagolások. Továbbá az információtechnológia, az automatizálás és a robottechnológia lehetővé teszi a termékek, szolgáltatások egyénre szabását *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).*

A *politikai környezet* az élelmiszer-fogyasztóra, elsősorban a vállalatokra vonatkozó általános versenyszabályozáson, fogyasztóvédelmi, környezetvédelmi, állatvédelmi szabályozáson, illetve az iparági speciális szabályokon (például élelmiszertörvény, élelmiszerkönyv) keresztül hat *(Kiss, 2017).* Különösen fontos szerepe van az élelmiszer-fogyasztói magatartásban az élelmiszer-biztonságra, valamint bizonyos termékek fogyasztásának korlátozására vonatkozó törvényeknek (pl. népegészségügyi termékadó, avagy „csipszadó"), valamint bizonyos termékek fogyasztásának állami vagy ágazati támogatása, népszerűsítése (pl. „Vedd a hazait!" kampányok, az egészséges iskolai étkeztetés támogatása miatt az iskolák büféi kí-

nálatának szabályozása vagy az Agrárminisztérium, az Agrármarketing Centrum és a Baromfi Termék Tanács „Bárhol, bármikor, baromfi" szlogennel futó, baromfihús fogyasztását ösztönző kampánya).

A fogyasztói magatartásra a *kulturális tényezők*nek van a legerősebb, legmélyebb hatásuk, de a kultúráról az is elmondható, hogy a befolyásoló tényezők közül ez a legösszetettebb és legelvontabb fogalom, amely integrálja az egyéni (személyes), társadalmi, valamint pszichológiai tényezőket *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).* A kultúra fogalmát sokan, sokféleképpen definiálták már, de a fogyasztói magatartás szempontjából talán leghasznosabb definíciót *Hofmeister (2003:17)* adta meg, miszerint a kultúra „azon meggyőződések, hitek, értékek és szokások összessége, amelyek egy adott társadalomban irányítják a fogyasztók magatartását". A kultúra tanulási folyamat eredményeképpen jön létre, a társadalom, a csoport tagjai által elfogadott közös jellemzőkből áll, illetve egyik generáció adja át a másiknak. A fogyasztók például egészen kicsi koruktól kezdve szocializáció útján szüleiktől, majd különböző intézményekben (bölcsőde, óvoda, iskola) elsajátítják az ehető és nem ehető dolgok körét, de kisgyermekkorban alakul ki az elfogadott ízek köre is, amely a későbbiek folyamán erőteljesen befolyásolja az élelmiszer-neofóbiát (új élelmiszerektől való idegenkedést) *(Szakály et al., 2021).*

A kultúra hat az egyén észlelésére, az információfeldolgozás módjára, a kognitív (ismereti) struktúrákra, értékekre és énfogalomra, ugyanakkor az egyének visszahatnak a csoportra, és módosítják azt. Ez rámutat arra, hogy a kultúra az egyén és a társadalom (csoport) kettősségében létezik (ezért szerepel az *5.1. ábrán* a külső és a belső befolyásoló tényezőcsoportban is). A kultúra két része az anyagi kultúra (például az élelmiszerek és a fogyasztásukhoz kapcsolódó eszközök), valamint a nem anyagi kultúra (például étkezési szokások, normák, szabályok). Kultúráról beszélhetünk országcsoport, nemzet/ország, régió vagy etnikum szintjén is, ennek megfelelően a kultúra mellett léteznek szubkultúrák *(Lehota, 2001).* Mivel az élelmiszerek és az élelmiszer-fogyasztás a kultúra területei, így beszélhetünk élelmiszer-kultúráról és -szubkultúráról *(Harris – Moran, 1987).* Az élelmiszer-kultúra a konyhai és étkezési rend azon jellemvonásaiból áll, amelyek bizonyos embercsoportok körében általánosan elfogadottak. Az élelmiszer-kultúrák és -szubkultúrák meghatározó elemei az élelmiszer-választék, az élelmiszerek feldolgozása és tartósítása, elkészítési módja (például sütés, főzés, párolás stb.), az étkezésekben részt vevő személyek köre, az étkezések száma és időpontja, az étkezési ciklusok (napi: reggeli, ebéd, vacsora, kiegészítő étkezések; heti: húsevő, tésztaevő napok; éves: évszakokhoz, munkaszakaszokhoz igazodó, hétköznapi-ünnepi ritmusok), illetve az élelmiszer-fogyasztáshoz kapcsolódó eszközök (étkezési eszközök: tányér, kanál, villa, kés stb.; asztal, konyhai felszerelések, teríték, szakácskönyvek, receptek). A világ kollektivista-individualista, illetve vallási szempontból osztható fel élelmiszer-kultúrákra. Az európai élelmiszer-kultúra elsősor-

ban nyelv szerint bontható kisebb csoportokra, hét homogén szubkultúrára (Dánia, Norvégia, Svédország, Portugália, Spanyolország, Olaszország, Görögország), illetve öt átmeneti, nem homogén kultúrára (Brit-szigetek, Hollandia és Belgium, Franciaország és a francia nyelvű Svájc, Németország, Ausztria és a német nyelvű Svájc) *(Lehota, 2001)*. Magyarország a közép-európai régió, a német nyelvterület, azon belül is a déli nagytáj része (Bajorországgal és Ausztriával együtt). A magyar élelmiszer-kultúrán belül kisebb régiók is elkülöníthetők, például Magyarország és Erdély jelentősen elkülönülnek egymástól az élelmiszer-kultúra tekintetében *(Kisbán, 1997; Kiss, 2017)*.

Az élelmiszerek minden kultúrában szimbolikus jelentéssel is bírnak. Kifejezhetik a közösséghez – például családhoz, etnikumhoz vagy nemzethez – való tartozást, betölthetnek rituális szerepet (mint az esküvői vagy születésnapi torta, a szilveszteri pezsgő vagy a húsvéti sonka), hordozhatnak vallási jelentést (például a kenyér és a bor a keresztény vallásban), valamint a kulturális tabuk vagy kvázi tabuk más kultúráktól való elhatárolódást is kifejezhetnek. Ez utóbbi jelenséghez szorosan kapcsolódnak a kultúra és a fogyasztói magatartás összefüggéseit megjelenítő fogalmak, mint a fogyasztói etnocentrizmus[43] és a kulturális ellenérzés. Az előbbi akkor is hathat, ha a fogyasztó meg van győződve az importtermék ár- vagy értékbeli fölényéről a hazaival szemben. A jelenséget az országok kormányai vagy egyéb szervezetek tudatosan is kialakíthatják, mélyíthetik, a különböző „Vásárolj hazait!" kampányokkal. A kulturális ellenérzés a fogyasztói etnocentrizmussal szemben a múlt katonai, politikai és gazdasági eseményeire, negatív tapasztalataira vezethető vissza (például a romániai hús- és tejtermékeket a 20. század közepén és még később is sok magyar fogyasztó elutasította, nem feltétlenül a minőség miatt, hanem a trianoni veszteségek és a kisebbségi magyarság helyzetével kapcsolatos történelmi sérelmek miatt). Míg a fogyasztói etnocentrizmus az importtermékek ellen irányul általánosságban, addig a kulturális ellenérzés meghatározott országból származó termékekre *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*.

Az elmúlt időszakban jelentős kulturális átalakulások figyelhetők meg az étel- és italfogyasztás terén. Az élelmiszerek hagyományos, táplálkozási funkciója egyre inkább háttérbe szorul, miközben szorosabb kapcsolatba kerülnek más tevékenységekkel, mint a munka, a sport, a szabadidős programok, a pihenés vagy az ünnepek. Ezzel párhuzamosan az étkezési szokások és gyakorlatok mindinkább individualizálódnak, miközben a formális, közösségi étkezések jelentősége csökken *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*.

A *társadalmi, szociológiai tényezők* között vizsgálható, hogy az egyes csoportok, társadalmi rétegek vagy osztályok milyen fogyasztói magatartást mutatnak, valamint milyen hatással vannak az egyén döntéseire. Ez azt jelenti, hogy a fo-

[43] A fogyasztói etnocentrizmus a 3.1.3. alfejezetben került bemutatásra.

gyasztói magatartás nem kizárólag egyéni természetű, hanem jelentős mértékben formálják azok a társadalmi csoportok is, amelyekkel a fogyasztó folyamatos és kölcsönös kapcsolatban áll *(Lehota, 2001)* (ezért kerültek a társadalmi tényezők az *5.1. ábrán* mindkét befolyásoló tényezőcsoportba). Azokat a csoportokat, amelyek közvetlenül vagy közvetve befolyásolják az egyén attitűdjeit és magatartását, referenciacsoportoknak nevezzük. A fogyasztóra közvetlen hatást gyakorló csoportokat tagsági csoportoknak nevezzük. Ezek lehetnek elsődleges csoportok – például a család, barátok, szomszédok vagy közvetlen munkatársak –, akikkel a kapcsolat általában folyamatos és informális jellegű. Emellett léteznek másodlagos csoportok is, mint például vallási közösségek vagy távolabbi munkatársak, akikhez formálisabb és kevésbé rendszeres kapcsolat fűzi az egyént. A nem tagsági csoportok lehetnek aspirációs csoportok, amelyekhez az egyén szeretne tartozni, vagy elhatárolódó – úgynevezett disszociatív – csoportok, amelyek értékeit és viselkedését az illető tudatosan elutasítja *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012)*. Például egy amatőr sportoló vagy fitneszrajongó szeretne az „egészséges, sportos életmódot élők" közé tartozni, ezért olyan, proteinben gazdag élelmiszereket (pl. fehérjeszeletek, sportitalok) fogyaszt, amelyeket az általa követett influenszer (véleményvezér) ajánl, elutasítja viszont azokat az ételeket (zsíros, gyorsételeket, „junk food"-ot), amelyeket a szerinte egészségtelenül táplálkozók fogyasztanak, mert ez nem illik az önmaga által ideálisnak vélt egészséges életmódképbe. Ez a példa rávilágít még egy fontos fogalomra, a véleményvezér (véleményvezető) fogalmára. A véleményvezérek olyan személyek a referenciacsoportokon belül, akik jelentős hatást gyakorolnak a fogyasztói és vásárlási döntésekre, informális kommunikáció révén adnak tanácsot, vagy osztanak meg információkat egyes termékekről vagy márkákról. Különösen erős a csoportbefolyás – és a véleményvezérek szerepe – azoknál a termékeknél, amelyek vásárlása vagy birtoklása mások – főként a fogyasztó számára fontos személyek – számára is látható. Például egy prémium kávémárka (pl. Starbucks) logózott poharával sétálva mások számára jól látható, hogy milyen kávét iszik a fogyasztó, és ha egy gasztroinfluenszer rendszeresen bemutatja, hogy az adott kávét issza, a követői valószínűleg követni fogják a példáját, mert látják, hogy mit iszik egy „stílusos, trendi ember". Az erős csoportbefolyással rendelkező termékek, márkák gyártói számára ezért fontos, hogy megtalálják és befolyásolják a véleményvezetőket *(Kotler, 2001; Kiss, 2017)*.

Az élelmiszer-fogyasztás terén meghatározó referenciacsoportot jelentenek a magasabb társadalmi státuszú személyek és rétegek. Magyarországon például az elmúlt évszázadok során megjelenő új élelmiszerek – mint a cukor, a kakaó vagy a csokoládé – elsősorban az elitcsoport közvetítésével terjedtek el. Az egyén társadalmi csoporton belüli helyzetét a társadalmi szerepe és státusza határozza meg. A szerep azon tevékenységek összessége, amelyeket a társadalom az egyéntől el-

vár, míg a státusz azt a pozíciót jelöli, amelyet az egyén a társadalmi hierarchiában elfoglal *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).* Azokban a társadalmakban, ahol a társadalmi mobilitás magas – vagyis az egyén élete során viszonylag könnyen átléphet egyik társadalmi osztályból a másikba –, a fogyasztók gyakran törekednek arra, hogy az általuk vágyott társadalmi csoporthoz (aspirációs csoport) való közeledésüket az adott osztályhoz kötődő szimbólumok megvásárlásával fejezzék ki. Mivel bizonyos státuszokhoz meghatározott termékek, szolgáltatások kötődnek, így azok az adott státusz szimbólumaivá válhatnak *(Törőcsik, 2007).* A státuszfogyasztás és a státuszszimbólumok tehát az egyén társadalomban és csoportban elfoglalt helyét fejezik ki, és leggyakrabban a luxustermékek, a házon kívüli étkezés, a szabadidős tevékenységekhez kapcsolódó élelmiszer-fogyasztás vagy az ajándékozás során jelennek meg *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).*

A család a társadalom legfontosabb fogyasztói és vásárlói egysége, valamint az egyik legerőteljesebb referenciacsoport. Az orientációs család – amely a szülőkből és testvérekből áll – jelentős hatást gyakorol az egyénre: a szülőktől származik többek között a vallási, politikai, gazdasági beállítottság, valamint a személyes ambíciók és az önértékelés alapja is. Ez a szülői befolyás akkor is érvényesülhet, ha a kapcsolat már nem szoros a szülőkkel. Ugyanakkor a mindennapi vásárlási döntésekre közvetlenebb hatást gyakorolnak az egyén saját családjának tagjai, azaz a házastárs és a gyermekek *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012).* A család vásárlói és fogyasztói magatartásának vizsgálata során olyan kérdésekre keressük a választ, mint például melyik családtag milyen termékek vásárlására van hatással, milyen helyzetekben, milyen mértékű aktivitással, és a vásárlási döntési folyamat mely szakaszában vesz részt *(Lehota, 2001).* A marketingesek számára érdekes lehet az, hogy az egyes családtagok a beszerzési szerepek (kezdeményező, befolyásoló, döntéshozó, vásárló, használó) közül melyiket/melyeket töltik be. Ezek eltérnek a különböző országokban, társadalmi osztályokban, illetve termékkategóriánként is *(Kotler, 2001).* Vannak olyan termékek, amelyek hagyományosan a feleség (például élelmiszerek), és vannak, amelyek a férj döntési kompetenciájába tartoznak (például autó), illetve olyanok is, amelyek esetén közös a döntéshozatal (például lakás, háztartási eszközök), bár itt is eltérőek lehetnek a szerepek *(Törőcsik, 2007).* Ez a szereposztás azonban változóban van, míg például korábban a feleség volt a család fő bevásárlója, beleértve az élelmiszereket is, ez ma már nem feltétlenül van így a nők képzettségének és munkavállalásának növekedése miatt *(Lehota, 2001).* A családok vásárlási magatartására egyre nagyobb befolyással bírnak a gyerekek is, saját költéseik (zsebpénz) és közvetlen (utalások, kérések, követelések), valamint közvetett (a szülők nyílt kérések, utalások nélkül is ismerik gyermekeik termék- és márkapreferenciáit) befolyásuk által *(Kotler – Keller, 2012),* ezért nem véletlen, hogy a vállalatok egyre fiatalabb korban próbálják ajánlataikkal megcélozni őket (pl. a kiskereskedelmi egységekben a gyermekek szemmagasságában

elhelyezett csokoládé vagy gyermekeknek szóló televíziócsatornákon történő reklámozás által).

A COVID-19-járvány jelentős változásokat idézett elő az élelmiszer-fogyasztói magatartásban Magyarországon, amelyeket a bizonytalanság, a korlátozások és a lakosság egészségügyi kockázatérzékelésének növekedése egyaránt meghatározott. A pandémia első hullámában az egyik legszembetűnőbb változás a pánikszerű felvásárlás és készletfelhalmozás volt, amely főként a tartós élelmiszerek – liszt, cukor, konzervek, tésztafélék, rizs – iránti kereslet ugrásszerű növekedésében mutatkozott meg. Sok fogyasztó először szembesült a folyamatos ellátás sérülékenységével, ezért a biztonságérzet fenntartása érdekében tudatosabban, kevesebb alkalommal, de nagyobb mennyiségben vásárolt. Emellett a kényelem szerepe felértékelődött, és a vásárlási döntésekben erőteljesen megjelent a közelség, az áruház mérete, valamint a vásárlás gyorsasága. A járvány jelentős lendületet adott az online élelmiszer-vásárlás elterjedésének is. Bár Magyarországon korábban visszafogottabban fejlődött az élelmiszerek internetes beszerzése, 2020 tavaszát követően ugrásszerű növekedés indult meg az e-kereskedelemben. A házhoz szállítás és a kontaktmentes átvételi megoldások iránti kereslet rekordot döntött, különösen a nagyvárosokban, ahol a logisztikai infrastruktúra fejlettebb volt. Az online platformokon történő rendelés nemcsak kényelmi, hanem biztonsági szempontból is előnyösnek bizonyult, és sok fogyasztónál tartós szokássá vált. Az élelmiszer-kiszállítást végző áruházláncok kapacitásbővítéssel, idősávok bevezetésével és digitális fejlesztésekkel reagáltak a megnövekedett igényre. A fogyasztási szokásokban minőségi és egészségtudatossági eltolódás is megfigyelhető volt *(Keller – Huszka, 2022; Soós, 2020)*. A járvány hatására felértékelődött az immunerősítéssel, természetes összetevőkkel és helyi eredettel kapcsolatos termékek iránti érdeklődés. A magyar fogyasztók körében nőtt a friss áruk, zöldségek, gyümölcsök, valamint a funkcionális élelmiszerek kereslete. Ugyanakkor a házi főzés és sütés reneszánszát élte: sokan az időszakot a konyhai kísérletezésre használták, ami a liszt, élesztő és egyéb alapanyagok hiányához vezetett a járvány elején. A gasztronómiai aktivitás növekedése társadalmi élménnyé vált a közösségi médiában: receptek, otthoni kenyérsütés és egészséges étkezés témákban jelentősen nőtt a tartalommegosztás. A helyi termelők szerepe szintén felértékelődött. A lakosság egy része tudatosan kereste a hazai forrásból származó termékeket, részben a termelői láncok megbízhatósága, részben a közösségek támogatása miatt. A termelői dobozrendszerek, piacok és kézműves beszállítók online jelenléte erősödött, így új csatornák nyíltak a közvetlen értékesítésre. A járvány tehát nem csupán átmeneti vásárlói reakciókat váltott ki, hanem hosszabb távú fogyasztói attitűdöket is formált, különösen az online kereskedelem és az egészségtudatos táplálkozás területén *(Garai-Fodor – Popovics, 2022)*.

5.1.3. A fogyasztói magatartást befolyásoló belső tényezők – A vevő jellemzői

A fogyasztói magatartást befolyásoló *pszichológiai tényezők* a következő összefüggésrendszeren keresztül hatnak a fogyasztó viselkedésére: az erős motiváció erős pozitív attitűdöt eredményez, amely nagyobb vásárlási hajlandóságot von maga után, és ez a folyamat fordítva is igaz. A motiváció, az attitűd és a magatartás közötti kapcsolat azonban nem csupán egyirányú, hanem kétirányú, mivel a tapasztalatok hatására a magatartás visszahat a motivációra és az attitűdre *(Lehota, 2001).* Az egyénnek egyszerre többféle szükséglete is lehet, amelyek egy része biológiai eredetű (például éhség, szomjúság), míg mások lelki természetűek (például elismerés iránti vágy vagy társadalmi szükségletek). A szükséglet akkor válik motivációvá, amikor eléri a megfelelő intenzitást, és a motiváció végül cselekvésre ösztönzi az egyént *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012).*

A szakirodalomban számos motivációelmélet található, amelyek magyarázatul szolgálhatnak a fogyasztói magatartásra, itt ezek közül a három legismertebb kerül bemutatásra. Az első, bemutatásra kerülő elmélet Sigmund Freud nevéhez fűződik, aki azt feltételezte, hogy az emberek magatartását alakító pszichológiai tényezők nagyrészt tudat alattiak, még az egyén saját maga sem képes arra, hogy motivációit teljes mértékben megértse. Ezért fontos az olyan marketingkutatási technikák használata, amelyek képesek e mélyebb motivációk feltárására (például mélyinterjú, projektív technikák) *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012).* Képzeljük el például, hogy egy mélyinterjús kutatás során egy tejtermékgyártó cég azt vizsgálta, miért választanak egyes fogyasztók biojoghurtot még akkor is, ha az drágább, és ízében alig tér el a hagyományostól. A válaszadók először racionális indokokat hoztak fel (pl. „egészségesebb", „jobb az emésztésnek"), de a mélyinterjúk során projektív technikákkal (pl. képes asszociációval) kiderült, hogy sok vásárló tudat alatt belső megnyugvást, bűntudatcsökkentést keresett a vásárlásával. A bio joghurt vásárlása számukra nem csupán táplálkozási döntés volt, hanem egyfajta önigazolás, hogy jó szülőnek, felelősségteljes embernek érezhessék magukat. A következő elmélet Frederick Herzberg kéttényezős motivációelmélete, amely a motivációk két csoportját különbözteti meg, a higiénés tényezőket (amelyek hiánya elégedetlenséget okoz, de meglétük nem okoz elégedettséget), illetve a motivátorokat (amelyek megléte elégedettséget okoz, de hiányuk nem okoz elégedetlenséget). Az elméletből az következik, hogy a vásárlásra motiváláshoz nem elég, ha hiányoznak az elégedetlenséget kiváltó tényezők, az elégedettséget kiváltó tényezők megléte is szükséges *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012).* Például amikor egy szupermarketlánc új saját márkás csokoládét dob piacra, a higiénés tényezők azok az alapelvárások – például, hogy a csokoládé legyen friss, higiénikusan cso-

magolt, megfelelő minőségű alapanyagokból készült –, amelyek elengedhetetlenek, mert ezek hiányában a vásárló elégedetlen lenne (és így a romlott termék, a rossz íz, a silány csomagolás miatt reklamálna, vagy elpártolna a márkától). De ezek megléte önmagában nem fogja motiválni, hogy újra megvegye a terméket. Ahhoz, hogy a vásárló motivált legyen az ismételt vásárlásra, szükség van olyan plusztényezőkre is, mint például egy különleges ízélmény (pl. sós-karamellás különlegesség), vagy éppen fair trade tanúsítvány (a csokoládéhoz felhasznált kakaóbab fenntartható farmról származik, ahol a termelőket tisztességesen fizetik). Ezek azok az elemek, amelyek igazi elégedettséget váltanak ki. Végül Abraham Maslow azt feltételezte, hogy az emberi szükségletek hierarchikusan rangsorolhatók, azaz a leginkább motiválóktól a legkevésbé motiválókig terjedően léteznek fiziológiai (például éhség, szomjúság), biztonsági (a fiziológiai szükségletek hosszú távon való kielégítése, védelem), szociális/társadalmi (valahová tartozás, szeretet), elismerés iránti (önbecsülés, elismerés, státusz), illetve önmegvalósítással összefüggő (kreativitás, önkifejezés, belső fejlődés) szükségletek, és egy szükséglet csak akkor lép be, és motivál cselekvésre, ha az alacsonyabb szintű szükségleteket már kielégítette az egyén *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012)*. A modell alapján alacsony gazdasági fejlettség és jövedelemszint esetén a fiziológiai szükségletek kielégítése (például elegendő élelmiszer biztosítása) kerül előtérbe. Ahogy a jövedelmek növekednek, úgy a mennyiségi tényezők helyett a minőségi szempontok (például választék, feldolgozottság, minőségi osztály) válnak meghatározóvá. A telítődéssel párhuzamosan jelennek meg a biztonsággal kapcsolatos motivációk (például élelmiszer-biztonság), majd a társadalmi és elismerés iránti szükségletek (például státuszfogyasztás), végül pedig a személyes énnel kapcsolatos motivációk is (például egy fogyasztó saját egyéni értékrendjét és identitását fejezi ki azzal, hogy kizárólag fenntartható gazdálkodásból származó, helyi, kézműves élelmiszereket vásárol) *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*.

Az attitűd fogalmát sokan sokféleképpen definiálták már a szakirodalomban, ezek alapján elmondható, hogy az attitűd egy személy tanult, viszonylag stabil értékelése, érzése és cselekvési hajlama egy dolog iránt, van tárgya, iránya (negatív-pozitív) és intenzitása *(Ajzen, 2001; Kotler – Keller, 2012; Schiffman – Wisenblit, 2015),* valamint kognitív (ismerethez kötött), affektív (érzelemhez kötött), illetve konatív (cselekvéshez kötött) elemekből áll *(Hofmeister-Tóth, 2008; Horváth, 2012b; Schiffman – Wisenblit, 2015)*. Az élelmiszer-fogyasztással kapcsolatban az attitűd a szeretés/kedvelés, az előnyben részesítés, illetve felhasználás/fogyasztás összefüggésében jelenik meg, mégpedig ebben a logikai sorrendben. A szeretés/kedvelés az élelmiszerekre való érzelmi reagálás, amely nagymértékben befolyásolja az előnyben részesítést. A fogyasztó minden egyéb változatlansága mellett azt az élelmiszert választja, amit szeret. Ettől azonban eltérítheti néhány tényező, például a diéta, fogyókúra. Az élelmiszerek elfogadásának vagy elutasításának há-

rom pszichológiai összetevője a következő: az érzékszervi jellemzők, a várható következmények és az élelmiszerekkel kapcsolatos imázs. Ezen tényezők közül az érzékszervi tulajdonságok értékelése az alapvető, amely magában foglalja az ízt, az illatot, a látványt, a formát és a termék textúráját, ahol az íz kiemelkedően fontos. Az érzékszervileg elutasított élelmiszerek az undorító kategóriába tartoznak. Ha azonban a várható következmények pozitívak, a fogyasztó még a kedvezőtlen érzékszervi tulajdonságokkal rendelkező termékeket is elfogadhatja (például rossz ízű, de hatásos gyógyszerek vagy gyógyteák esetén). Az élelmiszerektől való undorodás kulturális okokra is visszavezethető (például vallási indokok miatt elutasított élelmiszerek), míg a termékek pozitív imázsa is hozzájárulhat azok elfogadásához (például élvezeti cikkek – mint az alkoholtermékek – esetében) *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*.

Az attitűd és a magatartás kialakításában az észlelési folyamat fontos szerepet játszik. A fogyasztó termékről alkotott értékelése szubjektív, és meghatározott információs körülmények között történik, tehát az információellátottság lehet megfelelő, túlzott vagy éppen hiányos. A közvetlen termékinformációk a termék belső és külső tulajdonságaira vonatkoznak, amelyek részben érzékszervi úton érzékelhetők, másrészt információszerzés révén értékelhetők (például a termékcímkén található beltartalomról szerzett információk). A közvetlen termékinformációk egy része a vásárlás előtt értékelhető (keresési tulajdonságok), más része a vásárlás után (tapasztalati tulajdonságok), illetve olyan információk is léteznek, amelyekről a fogyasztó nem tud közvetlenül meggyőződni még a vásárlást követően sem, így bíznia kell bennük (bizalmi tulajdonságok). Élelmiszerek esetében tipikus keresési tulajdonságok a szín, a forma vagy az ár; tapasztalati tulajdonságok az íz, az állag; míg bizalmi tulajdonságok lehetnek például az organikus vagy vegán jelleg (ezekről csak a címke ad felvilágosítást, de annak valóságtartalmát a fogyasztó közvetlenül nem tudja ellenőrizni). Ehhez kapcsolódnak a termék környezeti tényezői, mint a választék, az eladóhelyi jellemzők, valamint a szállítóról és termelőről rendelkezésre álló információk *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*. Az észlelést három folyamat befolyásolja: a szelektív figyelem (az ingerek többsége kiszűrődik, mivel egyszerre nem tud a fogyasztó mindenre figyelni), a szelektív emlékezet (az emberek az információk jelentős részét elfelejtik, valószínűleg azokat nem, amelyek megerősítik beállítottságukat és meggyőződéseiket), valamint a szelektív torzítás (az a hajlam, hogy a fogyasztó az információkat úgy értelmezi, ahogyan azok összhangban állnak előzetes nézeteivel) *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012)*. A szelektív torzítás több formában is megjelenhet *(Lehota, 2001)*: a fogyasztó a terméket, annak minőségét és értékét egyes kulcsjellemzők alapján ítéli meg (például az organikus csokoládéval kapcsolatban azt feltételezi, hogy alacsonyabb a kalóriatartalma, lásd *Kiss et al., 2015*); egy terméktulajdonságot egy másikból vezet le (például a dinnye színéből következtet az ízére); vagy

egyes terméktulajdonságokat az imázs alapján ítél meg (ez a halohatás); a teljes termékminőséget vagy bizonyos minőségi jellemzőket pedig hasonló termékek imázsából származtatja (például egyazon gyártótól, földrajzi régióból vagy országból származó termékek esetében), ezt nevezzük imázstranszfernek *(Kiss, 2017)*.

A fogyasztói magatartást befolyásoló pszichológiai tényezők között végül meg kell említeni a tanulás szerepét is. A tanulás nem más, mint tapasztalat eredményeképpen bekövetkező magatartás-változás. A tanulási folyamatot különféle késztetések, ösztönzések, impulzusok, válaszok és megerősítések kölcsönhatásaként értelmezhetjük *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012)*. Például, ha a vevő elégedett egy gyártó joghurtjával, akkor választása megerősítést nyer, és ha legközelebb kefirt szeretne venni, feltételezi, hogy az adott vállalat kefirjével is elégedett lesz, így azt választja. Tehát a hasonló jellegű ösztönzőre adott válaszát általánosítja *(Kiss, 2017)*.

A fogyasztói magatartásra *személyes tényezők* is hatással vannak, így például a vásárló kora, családi életciklusa, foglalkozása, gazdasági helyzete, életmódja, személyisége és énképe. Az élelmiszer-fogyasztói magatartást ezenkívül számos biológiai tényező is befolyásolja *(Kiss, 2017)*. A következőkben e tényezők kerülnek kifejtésre.

Az emberek életük folyamán különböző termékeket vásárolnak, ízlésük változik. Életük első éveiben például bébiételt esznek, a legtöbbfajta élelmiszert kamasz- és felnőttkorukban fogyasztják, míg idősebb korukban – egészségi problémáik miatt – diétás ételt esznek. A fogyasztót befolyásolja az is, hogy a családi életciklus mely szakaszában van, azaz a háztartásban egyszerre hány, milyen nemű és korú személy él együtt (például egyedülálló; fiatal házasok gyerek nélkül; teljes család, ahol a legkisebb gyerek 6 évnél fiatalabb stb.) *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012)*. Az egyes szakaszokban jellemzően eltérnek a család igényei mind összetételben, mind mennyiségben. Például egy egyedülálló jellemzően kis kiszerelésű élelmiszertermékeket, egyadagos ételeket vásárol, míg egy teljes család nagyobb kiszerelésű termékeket, nagyobb mennyiséget. Emellett a pszichológiai életciklus is fontos, amelyet az élet döntő eseményei határoznak meg (például házasság, gyerek születése, betegség, áttelepülés, válás, első munkahely, pályamódosítás, munkahely elvesztése, nyugdíjazás, házastárs halála), új szükségleteket teremtve *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012)*. Egy gyermek születésével például megnő a háztartásban az igény a bébiételekre, az egészségesebb ételekre, egy betegség kapcsán speciális diétára lesz szükség, vagy éppen a munkahely elvesztésével olcsóbb élelmiszertermékeket kezd vásárolni a fogyasztó.

Az egyén foglalkozása is befolyásolhatja a fogyasztói magatartását *(Kotler, 2001)*, így az élelmiszer-fogyasztói magatartását is. Például egy egészségügyben

dolgozó (orvos, dietetikus) nagyobb valószínűséggel vásárol bio- vagy alacsony adalékanyag-tartalmú élelmiszereket, mert a munkája során nap mint nap találkozik az egészséges táplálkozás fontosságával, és a saját életmódjában is igyekszik ezt követni. Ezzel szemben egy nehéz fizikai munkát végző (például építőipari munkás) vásárlói kosarában nagyobb arányban lehetnek kalóriadúsabb, hosszabban eltartható ételek, például szendvicskrémek, konzervek vagy energiaszeletek, mivel számára az energiapótlás és a praktikum fontosabb szempont a napi étkezéseknél, mint az egészségesség.

Az egyén gazdasági körülményei – mint az elkölthető jövedelmének nagysága, stabilitása, időbeli változása, a megtakarításai, vagyona, esetleges adósságtörlesztése, hitelfelvételi képessége, valamint költekező vagy takarékos életmódja – is jelentős hatással vannak fogyasztói magatartására *(Kotler, 2001)*. Az Engel-törvény szerint minél alacsonyabb a család jövedelme, annál nagyobb hányadát teszik ki az élelmiszerre fordított kiadások az összkiadásoknak. Azonban ezt az összefüggést módosíthatja az, hogy a jövedelmek növekedésével a fogyasztók hajlamosak drágább, értékesebb, illetve magasabban feldolgozott élelmiszerekre áttérni. Így a jövedelem emelkedésével kezdetben növekszik az élelmiszerre fordított kiadás mértéke (először mennyiségi növekedés, majd minőségi javulás következik be), ám egy bizonyos ponton túl az élelmiszerekre költött összeg az emelkedő jövedelem egyre kisebb hányadát teszi ki. Mikroökonómiai fogalmakkal operálva, azokat a termékeket, amelyek fogyasztása negatív korrelációban áll a jövedelemmel, inferior termékeknek nevezzük (például a kalóriadús, alapvető élelmiszerek, mint a burgonya, kenyér, cukor, amelyek kereslete jellemzően csökken a jövedelem növekedésével). A jövedelem és a fogyasztás közötti kapcsolatot a kereslet jövedelemrugalmassága (jövedelem elaszticitása) fejezi ki (keresett mennyiség változása %-ban/jövedelemváltozás %-ban). Az Engel-törvény alapján az élelmiszerek keresletének jövedelemrugalmassága általában 1-nél kisebb, míg az inferior élelmiszerek kereslete esetében ez az érték 0-nál kisebb, és elmondható, hogy a jövedelem növekedésével a kereslet jövedelemrugalmassága csökken *(Horváth, 2001; Kiss, 2017)*.

Még ha az emberek ugyanabból a szubkultúrából, társadalmi osztályból származnak, vagy azonos foglalkozást űznek is, életstílusuk jelentős eltéréseket mutathat. Az életstílus az egyén életvezetési mintáját jelenti, amely megnyilvánul tevékenységeiben (mint munka, hobbi, főzés, vásárlás, sport, társadalmi események), érdeklődési köreiben (például ételek, divat, család) és nézeteiben (amelyek kifejezik az egyén álláspontját magáról, társadalmi kérdésekről és termékekről). Az egyik legújabb és dinamikusan növekvő életstílusszegmens a LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability), amely olyan fogyasztókból áll, akik elvárják, hogy a termékek fenntartható módon készüljenek, és hajlandóak pénzt költeni egészségükre és személyes fejlődésükre. A LOHAS-termékek piacát olyan termékek al-

kotják, mint a bioélelmiszerek, napkollektorok, energiatakarékos készülékek, elektromos és hibrid autók, ökoturizmus, valamint alternatív gyógymódok *(Kotler – Keller, 2012; Szakály et al., 2015; Kiss, 2017).*

Bizonyos személyiségjegyek szintén befolyásolják a fogyasztói magatartást. A személyiség az egyén egyedi pszichológiai jellemzőinek összessége, amelyek a környezeti hatásokra adott viszonylag következetes és tartós válaszokat eredményeznek (ezek közé tartozik a vásárlói magatartás is). Az elmélet szerint a márkák is rendelkeznek személyiséggel, és a fogyasztók gyakran azokat a márkákat választják, amelyek személyisége hasonlít a sajátjukéhoz. Ennek megfelelően a fogyasztók gyakran olyan márkákat választanak, amelyek összhangban vannak a saját énképükkel (azaz azzal, ahogyan ők magukat látják). Más esetekben a vásárló az ideális énképe (amilyennek önmagát látni szeretné) vagy mások róla alkotott képének (ahogyan elképzeli, hogy mások mit gondolnak róla) megfelelő márkát választ *(Kotler – Keller, 2012).* Például az aktivista, környezettudatos személyiséggel rendelkező fogyasztók gyakran választanak olyan márkákat, mint például az Alpro vagy az Oatly növényi italok. Ezek a márkák a fenntarthatóságot, környezetvédelmet és egészségtudatosságot hangsúlyozzák a kommunikációjukban, tehát az ő márkaszemélyiségük zöld, progresszív, tudatos. Az ilyen fogyasztók számára ezek a márkák nemcsak egy terméket jelentenek, hanem egy értékrendet, amely passzol az önmagukról kialakított képükhöz (vagy ahhoz, amilyennek szeretnék, hogy mások lássák őket). Ezzel szemben egy dinamikus, fiatalos, „party life" életstílust kedvelő személy könnyebben választ olyan márkát, mint például a Red Bull, amely kifejezetten az aktív, energikus életmódot szimbolizálja. Továbbá egy konzervatív, tradíciót kedvelő személy inkább egy hagyományos, „megbízható" márkát választ (például Pick szalámi), míg egy modern, innovatív személyiségtípus inkább az újhullámos, egészségtudatos márkák (például Naspolya Nassolda, dmBio) felé fordul.

A következőkben a fogyasztói magatartást befolyásoló biológiai tényezők közül az érzékszervi érzékelés és észlelés, valamint a betegségek szerepe kerül górcső alá. A fogyasztó az élelmiszerek tulajdonságait érzékszerveivel érzékeli, és az élelmiszerek esetén az ízlelés a legfontosabb érzékelési folyamat. A gyermekek elsősorban az édes ízeket kedvelik, míg enyhén savanyú ízeket is preferálnak, de kisebb mértékben. Az érzékelés küszöbértéke – vagyis az adott ízt hordozó élelmiszer-összetevő minimális koncentrációja, amelyet a fogyasztó még képes megkülönböztetni – az ízpreferenciák sorrendjével összhangban alakul: édes, savanyú, sós, keserű (tehát az édes ízhez tartozik a legmagasabb küszöbérték) *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).* A legújabban azonosított, „ötödik íz" az umami, amely megtalálható a paradicsomban, a spenótban, a sajtfélékben, a halfélékben, valamint koncentráltan a nátrium-glutamát ízfokozóban *(Ninomiya, 1998).* Az ízérzékelés ké-

pessége kor és egészségi állapot függvényében alakul, és alapvetően a különbségek (és nem az abszolút ízek) érzékelésére épül (tehát függ attól, hogy milyen étel környezetében és milyen sorrendben fogyasztjuk), valamint pszichológiai folyamat, amelyet befolyásol az éhség, a választék és a hangulat. Az élelmiszerek érzékelésében a szaglás is fontos szerepet játszik. Az illatérzékelés küszöbértékei jelentős egyéni eltéréseket mutatnak, és az illatérzékelő képesség az életkor előrehaladtával jelentősen csökken. Az átlagos fogyasztó csupán az illatok egy kis részét képes megkülönböztetni, és illatemlékezete is viszonylag gyenge *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).*

A látás során három alapszínt különböztethetünk meg (piros, sárga és kék), de ezek kombinálásával, illetve az árnyalat, a telítettség és a fényesség változtatásával akár 10 millió különböző színt is meg lehet különböztetni. Azonban a színek azonosítása és azok visszaidézése az átlagos fogyasztó számára gyakran nehézséget okoz. A színpreferenciák az életkorral változnak: 2 éves korig a piros, sárga, kék és zöld a legkedveltebb; 2–6 éves kor között a piros, kék, zöld és sárga; általános iskolás korban a kék, piros, zöld és sárga; míg felnőttkorban a kék, zöld, piros és sárga. Különböző szükségletcsoportok termékei esetén a színpreferenciák eltérhetnek egymástól, például az élelmiszereknél a földszínek, a barna és a sárga a leginkább kedveltek *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*. A barna szín az ételek esetében a karamellizálás és a jól átsütött ételek jelképe, ezért sok fogyasztó a barna színt a gondosan elkészített, ínycsiklandó ételekkel társítja *(Choudhury, 2025).* A sárga szín ezzel szemben az édességet és a vidámságot sugallja, ezért gyakran használják édességek, cukorkák és üdítőitalok színezésére. Emellett a piros szín az élelmiszerek esetében az érettséget és az édességet jelzi, a piros színű ételek vonzóbbnak tűnnek, és erősebb ízérzetet keltenek, mint a semleges színűek *(Spence, 2015).* A zöld szín az egészséget és a frissességet jelzi, ezért gyakran társítják a zöldségekkel és egészséges ételekkel *(Magalhães, 2025).* A színpreferencia gyakran a színekhez társított szimbólumok miatt is változik (például a fekete a nyugati kultúrákban a gyász színe, a sárga pedig a veszélyé, a piros a Coca-Cola, a lila a Milka színe).

Az élelmiszerek fogyasztását emellett azok megjelenése, szerkezete és konzisztenciája is meghatározza, különösen a ropogósság, zsengeség, porhanyósság, levesesség, szivacsosság, nyúlósság/ragacsosság, folyósság/szilárdság, lisztesség, lágyság/keménység. Az élelmiszerek fogyasztása során a fogyasztó érzékszervei a legkomplexebb igénybevételnek vannak kitéve, és mivel az érzékelés társadalmi és pszichológiai összefüggései, valamint az élelmiszer-fogyasztás környezeti tényezői (például teríték, tálalás, hely, idő és világítás) is hatással vannak rá, a fogyasztó gyakran a valóságostól eltérő módon érzékel *(Lehota, 2001; Kiss, 2017),* azaz érzékelése erősen szubjektív lehet. Például, ha egy drágább étteremben ugyanazt a csokoládétortát szolgálják fel kristálytányéron, gyertyafénynél, ele-

gáns környezetben, míg egy menzán egy műanyag tányéron, neonfény alatt, akkor annak ellenére, hogy az étel objektíven ugyanaz, a vendégek a gyertyafényes, elegáns helyen várhatóan finomabbnak, krémesebbnek, kifinomultabb ízűnek érzik majd a tortát, míg a menzán sokkal egyszerűbbnek vagy átlagosnak ítélik meg.

Végül az élelmiszer-választásra a betegségek is hatnak, bizonyos élelmiszerek elkerülésével igyekezhet a fogyasztó a betegségeket elkerülni az ételfertőzést (baktériumok, paraziták, spórák vagy vírusok által), az ételmérgezést (toxinok által), a táplálékallergiát (azaz az immunrendszer túlzott reakcióját a táplálék egy összetevőjére) és -intoleranciát (a táplálékallergiának megfelelő tüneteket káros immunológiai és pszichológiai eltérés nélkül). Az utóbbi időben a táplálékallergiában szenvedő emberek aránya nőtt, ami visszavezethető az iparosodásra, a növekvő környezetszennyezésre, valamint a növényvédőszerek és tartósítószerek fokozott használatára. Bármely élelmiszer kiválthat allergiát, de a legelterjedtebb allergének a fehérjék (például tej, tojás, olajos magvak). Táplálékintolerancia jelentkezhet enzimekkel (laktóz, szacharóz stb.), fehérjékkel (szójabab, földimogyoró stb.), aminosavakkal (sajt, hal, bor stb.) és hisztaminfelszabadító összetevőkkel (például földieper) szemben. A betegségek egy részét nem élelmiszerek okozzák, de hatással vannak az élelmiszerek választására (például az emésztőrendszer betegségei, magas vérnyomás, érrendszeri betegségek, cukorbetegség, inzulinrezisztencia) *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).*

5.1.4. A fogyasztói magatartást befolyásoló belső tényezők – A vásárlási döntési folyamat

Sokan, sokféleképpen szakaszolták már a vásárlási döntési folyamatot, a különböző szerzők által azonosított szakaszok azonban nagyjából megfeleltethetők egymásnak *(5.1. táblázat)*. *Solomon et al. (2006)* például három szakaszra bontja a vásárlási döntési folyamatot: a vásárlás előtti, közbeni és utáni tevékenységekre. A vásárlás előtti szakaszban azt vizsgáljuk, hogy mi alapján dönt a vásárló arról, hogy szüksége van-e egy adott termékre, és milyen információforrásokat használ fel a tájékozódáshoz. A vásárlás közbeni szakaszban arra kell összpontosítani, hogy a termék megszerzése milyen élményt ad a vásárló számára. A vásárlás utáni szakaszban pedig az kerül elemzésre, hogy a vásárló hogyan értékeli a vásárlási folyamatot, valamint hogyan használja fel a megvásárolt terméket. Logikájában ehhez hasonló a *Kotler – Keller (2006)* által felvázolt döntési folyamat is, amely azonban öt lépésből áll *(5.1. ábra)*. A következőkben e szerint a modell szerint mutatjuk be a vásárlási döntési folyamat szakaszait *(5.1. táblázat)*.

5.1. táblázat. A vásárlási döntési folyamat lehetséges szakaszai

Szerző (évszám)	Szakaszok					
Peter et al. (1999)	probléma felismerése	alternatívák keresése	alternatívák értékelése	vásárlás	vásárlás utáni használat és a választott alternatívák újraértékelése	
Blackwell et al. (2001)	szükséglet felismerése	információkeresés	alternatívák értékelése	vásárlás	vásárlás utáni magatartás	(fel)használás
Kotler – Keller (2006)	problémafelismerés	információkeresés	alternatívák értékelése	vásárlási döntés	vásárlás utáni magatartás	
Solomon et al. (2006)	vásárlás előtt			vásárlás közben	vásárlás után	
Törőcsik (2007)	problémafelismerés, érdeklődés	információgyűjtés	értékelés	döntés	döntés utáni magatartás	
Hofmeister-Tóth (2008)	problémafelismerés	információkeresés	alternatívák értékelése	üzletválasztás és vásárlás	vásárlás után	

Forrás: Németh (2018) alapján saját módosítás

A vásárlási döntési folyamat első lépése a *problémafelismerés*. Ebben a fázisban a fogyasztó ráébred, hogy eltérés van a jelenlegi és a kívánt állapota között. A probléma felismerését kiválthatja egy belső vagy külső inger. Például, ha az éhség vagy a szomjúság elér egy bizonyos szintet, az cselekvésre motivál (ekkor a szükséglet egy belső inger hatására jön létre). Ha viszont az egyén elhalad egy pékség mellett, a frissen sült kenyér illata is felkeltheti az igényét (ebben az esetben külső inger váltja ki a szükségletet) *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012; Kiss, 2017)*.

A folyamat második lépése az *információkeresés*. Ha az inger elég erős, és a fogyasztó számára könnyen elérhető egy megfelelőnek vélt megoldás (például nagyon éhes, és elhalad egy pékség mellett), akkor nem fog széles körű információgyűjtésbe kezdeni. Ellenkező esetben azonban kétféle érdeklődési szintet különböztethetünk meg. A kevésbé intenzív tájékozódás során a figyelem fokozódik, tehát a vásárló érzékenyebbé válik a termékkel kapcsolatos információkra (például könnyebben észreveszi az aktuális szükségletével kapcsolatos reklámokat). Ezt követően aktív információgyűjtésbe is kezdhet, amely során négyféle információforrást vehet igénybe: személyes (például család, barátok, munkatársak), kereskedelmi (például eladó, kereskedő, reklám, csomagolás, címke), közszolgálati (például média, minősítő és ellenőrző szervezetek), tapasztalati (például kipróbálás,

használat, vizsgálat). Ezen információforrásokból származó információk mennyisége és hatása termékkategóriánként és a vásárló személyes jellemzőitől függően változik. A legtöbb információ a kereskedelmi forrásokból származik, ám a legmegbízhatóbbak a személyes, illetve a független hatóságoktól származó információk, mivel ezeket a fogyasztó hitelesebbnek tartja. A kereskedelmi források jellemzően tájékoztató jellegűek, míg a személyes források inkább megerősítő és értékelő szerepet játszanak *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012; Kiss, 2017).*

Az információkeresést követi az *alternatívák értékelése*. Nincs egyetlen olyan folyamat, amelyet minden fogyasztó követne vagy amelyet egy adott fogyasztó minden vásárlási helyzetben alkalmazna. Bizonyos fogyasztók bizonyos helyzetekben racionálisan döntenek, míg mások (vagy akár ugyanaz a fogyasztó) más környezetben szubjektív módon, emocionális alapon hoznak döntést. Az előbbi inkább a komplex, nagy értékű és nagy kockázatú termékek vásárlásakor jellemző, míg az utóbbi a rutinvásárlásoknál vagy státuszfogyasztás esetén fordul elő. A szakirodalomban több modell is létezik, amelyek az alternatívák értékelését próbálják magyarázni. Az egyik legismertebb a Fischbein-féle elvárt érték modell, amely egyetlen integrált számban értékeli az alternatívákat. A modell szerint a fogyasztó minden alternatíva esetén meghatározza a lényeges termékjellemzők szerinti várt értéket (például egy ötfokozatú skálán), majd ezekből a terméktulajdonságok fontosságával súlyozott átlagot számít *(Kotler – Keller, 2012).* A modellt megszületése óta több kritika is érte. Először is azt feltételezi, hogy a vásárlók teljesen racionálisak, ami sok esetben nem helytálló feltételezés. Emellett a modellhez szükség van az összes termékjellemző fontossági súlyának meghatározására és értékelésére minden alternatíva esetén, ami pedig egy impulzusvásárlás esetén nem jellemző *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).* Az alternatívák értékelése során a fogyasztó arra törekszik, hogy maximalizálja a vevőértéket. A vevőérték a termék által nyújtott észlelt előnyök és az észlelt ráfordítások különbsége *(Kotler – Keller, 2006)* vagy hányadosa *(Lehota, 2001; Kiss, 2017).* A vevőérték észlelt érték, amely függ az egyéni tényezőktől (például tapasztalat, iskolai végzettség, minőségérzékenység), valamint a helyzeti tényezőktől (például felhasználási cél, fizikai és társadalmi környezet, időkényszer). Az észlelt előnyök közé tartoznak az észlelt minőség, a termékjellemzők, a vásárlási folyamat (például kényelem), a birtoklás (például presztízs), a felhasználás és utóhasznosítás. Az észlelt ráfordítás elemei az ár, a vásárlásra fordított idő és energia, valamint egyes szakirodalmi források szerint a fogyasztói kockázatok. A fogyasztó által észlelt kockázatok hat típusát különíthetjük el: fizikai (például mérgező, romlott vagy allergiát okozó élelmiszerek), funkcionális (amikor a termék nem felel meg a felhasználási célnak), pénzügyi (például nem megfelelő ár/minőség arány), társadalmi (például referenciacsoportoknak való nem megfelelés ajándékvásárlás esetén), pszichológiai (például lelki-

ismeret-furdalás sütemény fogyasztása miatt fogyókúra alatt) és időkockázat (például túl hosszadalmas vásárlási folyamat) *(Lehota, 2001; Kiss, 2017)*. Ebből következik, hogy az árcsökkentés nem mindig az egyetlen vagy legmegfelelőbb módja a vevőérték növelésének (és így a kereslet növelésének). Sok esetben célravezetőbb az észlelt minőség, a termékjellemzők, a vásárlási folyamat vagy a márkaimázs javítása, a vásárlásra fordított idő és energia csökkentése (például házhoz szállítással), vagy az észlelt kockázatok csökkentése.

A vásárlási döntési folyamat magával a *vásárlási döntés*sel folytatódik. Azonban a vásárlási szándék és a végső vásárlási döntés közé két tényező is beékelődhet, amelyek hatására a vevő módosítja a vásárlási szándékát, vagy akár el is állhat a vásárlástól. Az egyik tényezőt mások attitűdjei jelentik. Mások negatív attitűdjei a preferált márkával szemben csökkentik annak vásárlási valószínűségét, de hogy mennyire, az két tényezőtől függ: egyrészt attól, hogy mennyire erős a másik személy negatív attitűdje a választott márkával szemben, másrészt attól, hogy mennyire fontos a vevő számára a másik személy, illetve hogy eleget tegyen a kívánságának. Minél negatívabb a másik személy attitűdje, illetve minél szorosabb kapcsolatban áll a fogyasztóval, annál valószínűbb, hogy a vásárló a másik személy véleményéhez igazítja saját vásárlási szándékát. A másik tényező a váratlan helyzetek felmerülése, mint például, ha a fogyasztó elveszíti a munkáját, más termék megvásárlása válik fontosabbá, egy versenytárs termék ára lecsökken, vagy ha a választott márkáról kiderül valamilyen negatívum. Ebben a fázisban a vásárló öt kisebb döntést is hozhat: márka- és kereskedőválasztás, döntés a mennyiségről, a vásárlás időpontjáról és a fizetés módjáról *(Kotler, 2001; Kotler – Keller, 2012; Kiss, 2017)*.

A döntési folyamat azonban nem ér véget a vásárlással; azt követően a *vásárlás utáni magatartás* kerül sorra. A vásárlást követően a fogyasztó kognitív disszonanciát élhet át, azaz nyugtalanságot érezhet, mert például a választott márkáról olyan tulajdonságokat észlel, amelyek aggasztják, vagy kedvezőbb információk merülnek fel más, nem választott márkáról. Ezért a marketingüzeneteknek meg kell erősíteniük a vásárló döntését. A termék megvásárlása után, a használat és fogyasztás során derül ki a vevő elégedettsége vagy elégedetlensége a termékkel kapcsolatban. A vevői elégedettség az előzetes elvárások és a termék észlelt teljesítményének függvénye. Ha az észlelt teljesítmény megfelel az elvárásoknak, a vásárló elégedett lesz. Amennyiben meghaladja az elvárásokat, a vevő nagyon elégedett, elragadtatott lesz. Ha viszont a termék nem felel meg az előzetes elvárásoknak, a vásárló elégedetlen lesz. Az elégedettség vagy elégedetlenség hat az újravásárlásra, és hosszú távon befolyásolja a vevői lojalitást, különösen az olyan gyakran vásárolt termékek, mint az élelmiszerek esetében. Az elégedettség újravásárláshoz és a fogyasztási gyakoriság növekedéséhez vezethet. Az elégedett vásárló emellett „ellenállóbb" lesz a versenytársak ajánlataival szemben, nagyobb valószínűséggel

vásárolja meg a vállalat más termékeit, és pozitív tapasztalatait is megosztja ismerőseivel (pozitív szájreklám), ami további keresletnövekedést eredményezhet. Az elégedetlen vásárló gyakori reakciója viszont, hogy nem vásárolja meg újra a terméket, és vagy csendben elpártol, vagy panaszt tesz a vállalatnál (ami a jobbik forgatókönyv, mivel a vállalat visszajelzést kap az elégedetlenség okáról), vagy a hatóságokhoz fordul panaszával, illetve figyelmezteti ismerőseit, barátait, hogy a termék nem megfelelő (negatív szájreklám) *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kotler – Keller, 2012; Kiss, 2017).*

A döntési folyamatban nemcsak a fogyasztó vesz részt, még a legegyszerűbb élelmiszer-vásárlás esetén is előfordulhat, hogy a fogyasztó és a vásárló személye részben elválik egymástól. A folyamatban részt vevőket szerepeik és funkcióik alapján az alábbi csoportokba sorolhatjuk: kezdeményező (aki felveti a termék megvásárlásának ötletét), befolyásoló (akinek véleménye és tanácsai hatással vannak a döntésre), döntéshozó (aki meghatározza a döntés részleteit, például, hogy mit, hogyan, hol vásároljanak), vásárló (aki ténylegesen lebonyolítja a vásárlást) és használó (aki fogyasztja vagy használja a terméket) *(Kotler, 2001; Lehota, 2001; Kiss, 2017).* Például egy család müzlivásárlása esetén a kezdeményező lehet a 10 éves gyerek, aki meglátja az új csokidarabos müzlit egy reklámban, és arra kéri a szüleit, hogy olyat vegyenek. A befolyásoló lehet a kamasz testvér, aki rendszeresen olvas táplálkozási tippeket, és azt kéri, hogy ne vegyenek olyat, amiben sok a cukor, inkább olyat, amiben több a rost. A döntéshozó az anya lesz, aki eldönti, hogy milyen márkájú müzli kerüljön a kosárba, figyelembe véve a család egészségtudatosságát, az ár-érték arányt, a gyerekek igényeit. A vásárló szerepét az apa fogja betölteni, aki ténylegesen elmegy a boltba, és megvásárolja a kiválasztott terméket – talán az előre megbeszélttől kicsit eltérőt is, ha egy másik márka éppen akciós. A használók pedig a gyerekek, akik reggelente megeszik a müzlit.

A vásárlási döntéshozatal eltér a beszerzés jellege szerint. Az összetettebb, kockázatosabb és költségesebb döntések alaposabb mérlegelést és akár több résztvevő bevonását is igényelhetik. Ezzel szemben az egyszerű rutindöntések esetén a fentebb ismertetett ötlépcsős vásárlói döntési folyamat egyes lépései kimaradhatnak, felcserélődhetnek, illetve a vásárlási döntés során sem kell feltétlenül minden, fent említett kisebb döntést meghozni (például a fizetési módról) *(Kiss, 2017).* Például egy liter tej beszerzése esetén a problémafelismerés fázisát nem követi információgyűjtés és az alternatívák értékelése, hanem a vevő egyből a vásárlási döntési szakaszba lép, és a lehető legkisebb erőfeszítéssel, a legkönnyebben elérhető helyről, az elérhető, már megfelelő alternatívát választja, az elérhető fizetési móddal.

A vevő érdekeltsége és a márkák közötti különbségek mértéke alapján négy vásárlói magatartástípust különböztethetünk meg *(5.2. táblázat) (Assael, 1987).* A fogyasztói érdekeltség a fogyasztó, a termék és a vásárlói helyzet közti összefüggések eredője, és két részből áll *(Lehota, 2001):* a termék iránt megnyilvánuló ér-

dekeltség nem más, mint a termék fontossága a fogyasztó számára, amelyet a másik elem, a vásárlói helyzethez kapcsolódó érdekeltség módosíthat (például saját fogyasztásra vagy ajándékozásra történő vásárlás egészen más beszerzési magatartásra sarkallja a vevőt).

5.2. táblázat

		Érdekeltség	
		nagy fokú	**csekély**
Különbségek a márkák között	**jelentős**	Összetett	Változatosságot kereső
	csekély	Disszonanciát csökkentő	Rutinszerű

Forrás: Assael (1987:87)

A vásárlók összetett vásárlási magatartást mutatnak, ha nagy az érdekeltségük, és tudatában vannak a jelentős márkakülönbségeknek. A drága, kockázatos, ritkán vásárolt és az önkifejezésre alkalmas termékek vásárlása tipikusan ebbe a kategóriába esik. A vevő ekkor egy kognitív tanulási folyamaton halad végig, először a termékkel kapcsolatos előzetes elképzelések, majd attitűdök alakulnak ki, amit a választás követ *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kiss, 2017).* Például kézműves, prémiumcsokoládé vásárlása esetén a fogyasztó nagy érdeklődést mutat (mert drága, különleges termék), és tudja, hogy jelentős eltérés van az egyes márkák között (íz, kakaótartalom, prémium-alapanyagok alapján). Ezért vásárlás előtt sokat tájékozódik (pl. kóstol, értékeléseket olvas), kialakul benne egy attitűd (pl. „a chocoMe egyedi és luxuscsokoládé"), majd választ. A termelőnek ekkor hangsúlyoznia kell márkája azon tulajdonságait, amelyek megkülönböztetik a versenytársaktól, például a csokoládé egyediségét, kézműves jellegét, különleges alapanyagait.

A disszonanciát csökkentő vásárlási magatartás esetén az érdekeltség jelentős, de a vevő nem érzékel jelentős különbségeket a márkák között. Ebben az esetben a vevő viszonylag gyorsan dönt, például a kedvezőbb ár alapján. Ekkor előfordulhat, hogy a vásárlás után a vevő kognitív disszonanciát tapasztal, így ebben az esetben a marketingkommunikáció legfontosabb feladata az, hogy segítse a fogyasztót vásárlás utáni kételyei eloszlatásában *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kiss, 2017)*. Jó példa erre a húsvéti sonka vásárlása egy hipermarketben, hiszen a fogyasztó fontos döntést hoz (a sonka az ünnepi asztalra kerül), de a különböző sonkák között nem lát nagy különbséget, csak az árban, csomagolásban. Így viszonylag gyors döntés születik, de később felmerülhet benne a kérdés: „Jó volt ez a választás? Elég finom volt?" Ekkor fontos marketingfeladat a vásárlás után a választás megerősítése (pl. „Köszönjük, hogy minket választott, jó döntés volt!" típusú reklámüzenetekkel, elégedettségi garanciával).

A rutinszerű vásárlási magatartás alacsony vásárlói érdekeltség és kis márkakülönbségek esetén jellemző. Tipikusan olcsó és gyakran vásárolt termékek (pél-

dául só, kristálycukor) beszerzése esetén figyelhető meg, ilyenkor a vevő leginkább megszokásból vásárol, nem igényel részletes információt a vásárlás előtt, csupán passzívan informálódik, és gyors döntést hoz. Nem alakulnak ki attitűdök a márka iránt, azért választják az adott márkát a vevők, mert ismerős. Elképzelhető az is, hogy nem is értékelik a választást a vásárlás után. Az eladó ekkor kedvező árakkal és reklámokkal ösztönözheti a megszokás fenntartását vagy egy új márka kipróbálását *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kiss, 2017).*

A változatosságot kereső vásárlási magatartás alacsony szintű érdekeltséggel, de jelentős márkakülönbségekkel jellemezhető. Ekkor a fogyasztók gyakran váltogatják a márkákat, ami inkább a változatosság keresésére, mintsem az elégedetlenségre vezethető vissza. Ilyen például az ízesített joghurtok választása (pl. epres, mangós, citromos különböző márkáktól: Danone, Mizo, Activia). A fogyasztó nem igazán elkötelezett egy márka iránt, de szívesen próbál ki új ízeket, új csomagolásokat, új textúrákat. A vezető vállalatok ilyen esetben reklámokkal arra ösztönöznek, hogy a vásárlás megszokássá váljon, míg a kihívók termékük kipróbálására ösztönzik a vevőket alacsonyabb árakkal, különleges ajánlatokkal, kuponokkal *(Kotler, 2001; Kotler – Armstrong, 2014; Kiss, 2017).* Az élelmiszer-vásárlások döntő többsége a változatosságot kereső, illetve a rutinvásárlások közé tartozik *(Lehota, 2001),* de ahogy a fenti példákból is látszik, mindegyik magatartástípusra lehet találni példát az élelmiszerek körében.

A fentiektől némileg eltérő csoportosítással Alvensleben (idézi *Lehota, 2001*) négy vásárlási alaphelyzetet különböztetett meg a kognitív kontroll alapján: az erős kontroll/átfogó döntési helyzetet (a vásárló ilyenkor alapos információgyűjtést végez, több alternatívát mérlegel és komplex értékelést hajt végre, például esküvői étteremválasztás esetén), az egyszerű kontroll/korlátozott döntési helyzetet (ekkor a vásárló korábbi tapasztalataira és elégedettségére támaszkodik, kevesebb alternatívát vizsgál meg, például prémiumminőségi bor vásárlása esetén), a korlátozott kontroll/rutin döntési helyzetet (ebben a helyzetben a vásárló minimális információkeresést végez, és megszokásból dönt a saját és a referenciacsoport tapasztalataira építve, például az élelmiszer-vásárlások többsége ilyen), illetve az impulzus döntési helyzetet (amikor a vásárlás hirtelen, külső ingerek hatására történik, információkeresés és alternatívák értékelése, valamint előzetes tervezés nélkül). Az élelmiszerek beszerzése jellemzően a rutin, az impulzus és a korlátozott vásárlói döntési helyzetbe sorolható *(Kiss, 2017).*

5.2. A fogyasztási szerkezet sajátosságai

A magyarországi táplálkozási szokások átalakulása szoros kapcsolatban áll a társadalmi, gazdasági és környezeti értékrend változásaival. Az egészségtudatosság térnyerése, a gazdasági környezet átalakulása, valamint a környezeti fenntartha-

tóság iránti fokozódó érdeklődés egyaránt formálják a fogyasztói preferenciákat *(Kiss et al., 2019).*

5.2.1. A hazai fogyasztási szerkezet

Az élelmiszer-fogyasztás alapvető szükséglet, amely során az ember tápanyagokat visz be a szervezetébe, ugyanakkor kulturális és társadalmi szempontból is jelentőséggel bír. A táplálkozási szokások megváltozása nem csupán az egészségügyi állapotot befolyásolja, hanem a közösségi normákat és identitásokat is alakítja *(Sahin, 2024).* Ezek kiemelkedően fontosak a szervezet megfelelő felépítéséhez és működési folyamatainak fenntartásához. Továbbá energiát szolgáltatnak a mozgáshoz, illetve a szellemi működéshez egyaránt *(Ivanova – Kamenova, 2023; Rodler, 2008; Soós, 2014).*

Az egy főre jutó éves élelmiszer-fogyasztás 2023-ban 695,8 kg volt, ami 12,1%-kal több, mint 2020-ban *(KSH, 2025).* Az alapélelmiszerek fogyasztásának alakulását az *5.3. táblázat* tartalmazza.

5.3. táblázat. Az egy főre eső élelmiszer-fogyasztás alakulása Magyarországon (kg)

Év	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Hús	70,2	63,5	56,7	63,9	72,5	72,3
Hal	3,0	3,6	3,5	6,0	6,4	5,8
Tej és tejtermékek	160,6	166,8	156,8	165,6	170,1	175,0
Tojás	15,3	16,0	13,7	13,3	13,9	13,6
Zsiradékok	39,0	36,5	34,6	36,3	38,4	38,0
Liszt és rizs	94,1	97,3	88,2	83,8	94,3	97,2
Burgonya	64,0	66,8	60,5	60,6	59,3	52,2
Cukor és méz	33,6	31,6	29,2	30,8	33,0	34,8
Zöldség, gyümölcs	217,7	194,8	190,0	202,6	189,9	201,4
Egyéb növényi eredetű élelmiszerek	4,1	4,3	4,4	4,4	5,9	5,5
Összesen	**701,6**	**681,2**	**637,6**	**667,3**	**683,7**	**695,8**

Forrás: Saját szerkesztés, *KSH 2025* alapján

A táblázat adataiból jól kirajzolódnak a táplálkozási szokások változásai, különösen a hús, tejtermékek, liszt és rizs, valamint a zöldség-gyümölcs kategóriákban. A húsfogyasztás jelentős csökkenést mutatott 2010-re (70,2 kg-ról 56,7 kg-ra), majd ezt követően ismét emelkedett, 2020-ra, meg is haladva a korábbi, 2000-es mértéket. Ez a hullámzás valószínűleg gazdasági tényezőkkel, árakkal és a húsfogyasztással kapcsolatos egészségtudatosság változásával is összefügghet,

bár egyértelműen látszik, hogy a hús központi szerepet tölt be a hazai lakosság táplálkozásában. Hasonló mintázat figyelhető meg a liszt és rizs kategóriában is: 2010-ben jelentős visszaesés történt, de 2023-ra ismét a 2000-es szint fölé került a fogyasztás. Ez arra utal, hogy az alapélelmiszerek iránti kereslet a válságidőszakokat követően visszaáll. A tej és tejtermékek fogyasztása kiemelt szerepet játszik a fogyasztásban. Bár 2010-ben itt is volt egy kisebb visszaesés, azóta folyamatos növekedés tapasztalható, elérve a 175 kg-ot 2023-ban. Ez a trend stabil keresletet és talán egyre bővülő termékkínálatot jelez. Az egyre szélesebb kínálat – például joghurtok, sajtok, kefirek – vonzóbbá teszi ezt a kategóriát. A tojásfogyasztás ezzel szemben csökkenő tendenciát mutat, 2005 után már nem éri el a 16 kg-ot, és azóta egy viszonylag alacsony, stabil szintre állt be, feltehetően részben az áremelkedés, részben a növényi alternatívák megjelenése miatt. A zsiradékfogyasztás hasonlóan alakult. A 2000-es évek elején tapasztalható visszaesést enyhe növekedés követte, de nem érte el a korábbi csúcsot. A zöldség- és gyümölcsfogyasztás a legmagasabb értékeket mutatja az élelmiszerek között. Ennek fogyasztása 2000-ben még 217,7 kg volt, de ez 2010-re jelentősen visszaesett. A 2015 utáni években enyhe korrekció történt, 2023-ra 201,4 kg-ra emelkedett vissza. Bár még nem érte el a 2000-es szintet, a növekedési tendencia bizakodásra ad okot. A burgonyafogyasztás ezzel szemben egyértelműen csökken, ami valószínűleg az étrend átalakulásával és az alacsonyabb glikémiás indexű szénhidrátforrások előtérbe kerülésével magyarázható, így a korábban alapvetőnek számító szénhidrátforrás helyét más ételek – például tészta, rizs vagy teljes kiőrlésű gabonák – vették át. A halfogyasztás alacsony szintről indult, és bár volt egy kiugrás 2015-ben (6 kg), 2023-ra ismét csökkent. Ez arra utal, hogy bár a halkínálat bővült, és voltak népszerűsítő kampányok, a hal továbbra sem vált alapélelmiszerré hazánkban, csak alkalmi változásként lehet aposztrofálni a rövid ideig tartó fogyasztásnövekedést, tartóssá nem tudott válni. A cukor és méz fogyasztása viszont növekedett, és 2023-ban elérte a legmagasabb értéket (34,8 kg), ami a cukorra vonatkozóan ellentmond az egészségtudatos táplálkozás irányelveinek. Az „egyéb növényi eredetű élelmiszerek" kategória kis súlyt képvisel, de itt is stabil növekedés látható, ami az egzotikus vagy alternatív alapanyagok terjedését jelezheti. A kínálat diverzifikálódását jelzi például a hüvelyesek, olajos magvak vagy alternatív gabonák térnyerése.

Összességében a 2010-es évek eleje volt a legdrasztikusabban visszaeső időszak, ami vélhetően gazdasági nehézségekkel függ össze, míg az utóbbi évek a fogyasztás stabilizálódását és fokozatos növekedését mutatják, különösen az állati eredetű termékek, cukrok és gabonák terén. A teljes élelmiszer-fogyasztás alakulása alapján kijelenthető, hogy a magyar táplálkozási szerkezet rugalmasan reagált a gazdasági és társadalmi változásokra. Ugyanakkor az egészséges étkezés szempontjából továbbra is kihívásokat jelent az alacsony halfogyasztás vagy a cukorfogyasztás növekvő aránya. A fogyasztási struktúrák alapját a társadalmi osztályok,

jövedelmi szintek és kulturális háttér is képezik, amelyek meghatározzák a fogyasztói magatartást és preferenciákat. E tényezők kölcsönhatása jelentős hatással van a piaci trendek alakulására és a gazdasági stratégiákra *(Farkas, 2016)*. A társadalmi osztályok és a kulturális háttér közötti kapcsolat bonyolult, hiszen a fogyasztói szokások nemcsak a jövedelmi szinttől, hanem többek közt például a kultúra által formált értékektől is függenek, ami különösen fontos a nemzetközi piacokon való versenyképesség szempontjából *(Bogáromi, 2022)*. A magyarországi fogyasztási struktúra sajátossága, hogy kiemelten kezeli a kulturális tőkét, amely a helyi identitás és a globális trendek közötti egyensúly megteremtésében játszik kulcsszerepet. A kulturális tőke hatása a fogyasztói magatartásra különösen érvényesül a multikulturális környezetekben, ahol a kulturális sokk és az alkalmazkodás folyamatai is megfigyelhetők *(Bogáromi, 2022)*.

5.2.2. Táplálkozási ajánlások és ideális fogyasztási struktúra

Jogosan merül fel a kérdés az előző alfejezetben bemutatott fogyasztási struktúra alapján, hogy milyen az ideális struktúra. Az egyik legismertebb táplálkozási ajánlás a világon a táplálkozási piramis, amely segít a kiegyensúlyozott étrend kialakításában. A piramis bemutatja, hogy milyen arányban célszerű fogyasztani a különböző élelmiszercsoportokat, figyelembe véve a tápanyagok és vitaminok szükségletét a megfelelő fejlődés érdekében *(Antal – Pilling, 2023)*. Ez az ajánlás segíti a fogyasztókat abban, hogy tudatos döntéseket hozzanak az élelmiszerek kiválasztásakor, és elősegíti az egészséges táplálkozási szokások kialakulását. A táplálkozási piramis alkalmazása különösen fontos a fiatalok körében, akiknek a táplálkozási szokásai még formálódnak *(Panyor – Hipszki, 2022)*. Mindemellett a piramist több szempontból is elavultnak és pontatlannak tartják, helyette az Okostányér koncepciója nyújt modern alternatívát, amely figyelembe veszi a fenntarthatóságot és a helyi élelmiszer-fogyasztást is. Ez az új ajánlás hangsúlyozza a növényi alapú táplálkozás fontosságát, valamint a feldolgozott élelmiszerek és a hús fogyasztásának csökkentését, így hozzájárul a környezeti hatások mérsékléséhez és az egészséges életmódhoz. A magyarországi adaptálása pontosabban meghatározza az egyéni eltéréseket is, mintegy útmutatót adva a helyes táplálékbevitelhez *(Szakály et al., 2018; Bogáromi, 2022)*.

A fentebb bemutatott fogyasztási struktúra mellett létezik egy úgynevezett Egészséges Bolygó Étrend *(5.4. táblázat)*, amely a globális élelmiszer-fogyasztási minták fenntarthatóbbá tételére összpontosít. Ez az étrend a helyi és szezonális élelmiszerek preferálására, valamint a húsfogyasztás drasztikus csökkentésére épít, így hozzájárul a környezeti terhelés csökkentéséhez és a globális felmelegedés elleni küzdelemhez *(Fekete-Berzsenyi et al., 2024)*. Az ajánlása szerint a napi

táplálékbevitelnek legalább 50%-át növényi alapú élelmiszereknek kellene kitenniük, míg a hús és tejtermékek fogyasztását jelentősen korlátozni kellene. Ez a megközelítés nemcsak az egészséges életmódot támogatja, hanem a fenntartható mezőgazdaság és a biodiverzitás megőrzésének is kedvez *(Fedacko et al., 2019)*.

5.4. táblázat. Az Egészséges Bolygó Étrend élelmiszer- és tápanyag-összetétele

Élelmiszer/tápanyag	Makrotápanyag-felvétel, gramm/nap; lehetséges terjedelem	Kalóriafelvétel (kcal/nap)
Teljes értékű gabonafélék		
Rizs, búza, kukorica, egyéb	232	811
Gumósok vagy egyéb keményítőtartalmú zöldségek		
Burgonyafélék, manióka, tápióka	50 (0–100)	39
Zöldségfélék		
Valamennyi zöldségféle	300 (200–600)	78
Gyümölcsfélék		
Valamennyi gyümölcsféle	200 (100–300)	126
Tej és tejtermékek		
Teljes tej és azzal egyenértékű tejtermékek	250 (0–500)	153
Fehérjeforrások		
Marha, bárány és sertés	14 (0–28)	30
Szárnyasok	29 (0–58)	62
Tojás	13 (0–25)	19
Hal	28 (0–100)	40
Hüvelyesek	75 (0–100)	284
Olajos magvak	50 (0–75)	291
Hozzáadott zsírok		
Telítetlen zsírsavak	40 (20–80)	354
Telített zsírsavak	11,8 (0–11,8)	96
Hozzáadott cukor		
Valamennyi cukor	31 (0–31)	120
Összesen	1323,8	2503

Forrás: Saját szerkesztés *Willett et al. (2019)* és *Szakály (2023)* alapján

A táblázat alapján a teljes értékű gabonafélék napi felvétele 232 gramm, ami jelentős kalóriaforrást jelent, összesen 811 kcal-t. A gumósok és egyéb keményítőtartalmú zöldségek, mint például a burgonya, napi 50 grammos terjedelemben 39 kcal-t biztosítanak, míg a zöldségfélék 300 grammos ajánlott mennyisége 78 kcal-t jelent. A gyümölcsfélék napi 200 grammos fogyasztása 126 kcal-t ad, míg a tej és tejtermékek 250 grammos bevitele 153 kcal-t. A fehérjeforrások, mint a marha és a szárnyasok, szintén hozzájárulnak a napi kalóriafelvételhez, összesen 92 kcal-t szolgáltatva. A hüvelyesek jelentős mennyiségű fehérjét tartalmaznak, napi 75 grammos bevitelük 284 kcal-t ad a szervezetnek. Az olajos magvak, amelyek napi 50 grammos terjedelmükben 291 kcal-t adnak, szintén fontos energiaforrást jelentenek az étrendben. A hozzáadott zsírok, közülük is a telítetlen zsírsavak napi 40 grammos mennyiségben 354 kcal-t biztosítanak, míg a telített zsírsavak 11,8 grammja 96 kcal-t. A napi hozzáadott cukor bevitele 31 gramm, amely 120 kcal-t jelent, így összességében a táplálkozásunk energiatartalma 2503 kcal mértékben alakul.

Ez az étrend jól tükrözi a különböző élelmiszercsoportok kiegyensúlyozott arányát, amely hozzájárul a megfelelő tápanyagfelvételhez. A napi kalóriafelvétel figyelembevételével a táplálkozásunk nemcsak a szükséges energiát biztosítja, hanem a vitaminok és ásványi anyagok széles spektrumát is tartalmazza, amely a hosszú távú egészségmegőrzést szolgálja. A táplálkozási ajánlások betartása érdekében fontos, hogy az étrendünk változatos legyen, és tartalmazza a szükséges tápanyagokat, mint például a rostokat és a vitaminokat. Ezenkívül a különböző élelmiszerek kombinálása javítja az ízeket és fokozza az étkezési élményt. A táblázat alapján az étrend gazdag fehérjeforrásokban, amelyek elengedhetetlenek az izomépítéshez és a regenerációhoz. A különböző élelmiszerek megfelelő arányú fogyasztása hozzájárul a szív- és érrendszeri egészség megőrzéséhez is, mivel a telítetlen zsírsavak és a rostok segítik a koleszterinszint szabályozását *(Krebs-Smith et al., 1992; Gupta et al., 2021; Ahmad et al., 2020; Rijnaarts et al., 2022).*

5.3. Az élelmiszer-marketing szerepe a fogyasztói döntésben

Az élelmiszer-marketing kulcsszerepet játszik a fogyasztói preferenciák és döntések kialakításában, nemcsak azt befolyásolja, hogy milyen termékeket vásárolnak, hanem azok érzékelését is. E dinamika megértése elengedhetetlen a célközönségeknek megfelelő, hatékony marketingstratégiák kidolgozásához. Ez különösen létfontosságú, tekintettel az élelmiszeripari ágazaton belüli növekvő versenyre, ahol a márkáknak számos tényező által befolyásolt fogyasztói választásokban kell helytállniuk, beleértve a társadalmi-gazdasági és egészségügyi dimenziókat.

Ezeknek a kapcsolatoknak az elemzésével a marketingszakemberek jobban testre szabhatják stratégiáikat a fogyasztók változó igényeinek kielégítésére. Ezenkívül a fogyasztói magatartás megértése ebben az összefüggésben hatékonyabb beavatkozásokhoz vezethet, amelyek célja az egészségesebb élelmiszer-választás előmozdítása, különösen a növekvő elhízási járványra és a jobb közegészségügyi eredmények szükségességére tekintettel. A fogyasztói pszichológia betekintésének kihasználásával a marketingesek olyan üzeneteket készíthetnek, amelyek rezonálnak a célközönségükkel, végül pozitív irányba befolyásolva a vásárlási döntéseket *(Folkvord – Hermans, 2020; Mohr – Kühl, 2021).*

5.3.1. A fogyasztói döntéshozatal és az élelmiszer-marketing kapcsolata

A fogyasztói döntéshozatal fontossága a marketingben nemcsak a vásárlási szokások megértését jelenti, hanem a márkák hosszú távú sikerének biztosítását is. A marketingstratégiák optimalizálása érdekében elengedhetetlen figyelembe venni a fogyasztói preferenciák és döntések mögött álló pszichológiai tényezőket, amelyek befolyásolják a választásokat *(Khan – Pandey, 2023).* Ezek közé a tényezők közé tartoznak a termékekkel kapcsolatos érzések, a társadalmi normák, valamint a marketingüzenetek és -kampányok hatásai is. A fogyasztói döntéshozatal mélyebb megértése lehetővé teszi a márkák számára, hogy jobban alkalmazkodjanak a piaci igényekhez, és hatékonyabban reagáljanak a versenytársak stratégiáira. Emellett a fogyasztókra optimalizált marketingkampányok érdekében a márkáknak figyelembe kell venniük a fogyasztói döntéshozatal komplexitását, amely magában foglalja a kulturális, szociális és gazdasági tényezőket is *(Martinho, 2020).*

A fogyasztói döntéshozatal megértése tehát nemcsak a marketing szempontjából fontos, hanem hozzájárul a márkák és a fogyasztók közötti erősebb kapcsolatok kialakításához is. A márkák számára elengedhetetlen, hogy folyamatosan figyelemmel kísérjék a fogyasztói preferenciák változásait, és ennek megfelelően alakítsák ki stratégiáikat. Ez az alkalmazkodóképesség kulcsfontosságú a gyorsan változó piaci környezetben, ahol a fogyasztói preferenciák különböző tényezők, például egészségügyi tendenciák, környezeti aggályok és gazdasági feltételek miatt változhatnak. A fogyasztói magatartásból származó betekintések kihasználásával a márkák javíthatják elkötelezettségi stratégiáikat, és elősegíthetik a hűséget célközönségük körében *(Berki – Kéri, 2023).*

Az adatelemzés kihasználása valós idejű betekintést nyújthat a fentebb ismertetett területek felfedezésébe, lehetővé téve, hogy a vállalatok dinamikusan finomítsák marketingstratégiáikat. Ez nemcsak növeli az ügyfelek elégedettségét, hanem a hosszú távú hűséget és jövedelmezőséget is elősegíti a versenypiacon.

Ráadásul a fogyasztói döntéshozatal árnyalatainak megértése célzottabb marketing-erőfeszítésekhez vezethet, amelyek mélyen összefüggnek a konkrét demográfiai adatokkal, akár növelve a márkahűséget is *(Mátyás, 2022)*.

Az élelmiszer-marketing és a fogyasztói magatartás közötti kapcsolat sokrétű, magában foglalja a különféle stratégiákat, amelyeket a márkák alkalmaznak a vásárlási döntések befolyásolására. A hatékony élelmiszer-marketing nemcsak a termék tulajdonságait emeli ki, hanem olyan érzelmi és pszichológiai kiváltó tényezőket is alkalmaz, amelyek hatásosak a fogyasztók körében, végső soron alakítva preferenciáikat és választásaikat. A márkák gyakran alkalmaznak különféle kommunikációs eszközöket, mint például reklámkampányokat, amelyek célja a fogyasztók figyelmének felkeltése és az érzelmi kapcsolatok kialakítása. Ezen eszközök hatékonysága nagymértékben függ a célzott üzenetek nyelvi megformálásától, amelyben a nyelvészek szakértelme kulcsszerepet játszik *(Mátyás, 2022)*. A nyelvi elemek és a narratívák gondos megválasztása nemcsak a termékek vonzerejét növeli, hanem segít a fogyasztók identitásának és értékeinek tükrözésében is. A márkák számára elengedhetetlen, hogy megértsék, hogyan reagálnak a fogyasztók ezekre az érzelmi és pszichológiai ingerekre, hogy hatékonyabban alakíthassák marketingstratégiáikat *(Fricz et al., 2017; Namaz et al., 2018)*.

Mindezek ismeretében kijelenthető, hogy a fogyasztói magatartás és az élelmiszer-marketing közötti összefüggés megértése lehetővé teszi a márkák számára, hogy a versenytársaik előtt járjanak, és olyan innovatív megoldásokat kínáljanak, amelyek megfelelnek a vásárlók elvárásainak. Az érzelmi kapcsolatok és a vásárlói élmények hangsúlyozása kulcsfontosságú a márkák sikeréhez a modern piacon *(Józefowicz, 2005)*. A márkák számára elengedhetetlen, hogy miközben alkalmazkodnak a fogyasztói igényekhez és preferenciákhoz, közben figyelembe veszik a kulturális és társadalmi kontextust is. Ezen túlmenően a vásárlói élmények és érzelmi kapcsolatok kiemelése nemcsak a márkák iránti hűséget növeli, hanem hozzájárul a vásárlási döntések pozitív irányú befolyásolásához is. A marketingeseknek tehát érdemes figyelembe venniük a kulturális és társadalmi normák változásait, amelyek hatással lehetnek a fogyasztói magatartásra. A fogyasztói élmények és érzelmek mélyebb megértése révén a márkák képesek lesznek olyan releváns és vonzó ajánlatokat kialakítani, amelyek valóban megfelelnek a vásárlók elvárásainak *(Kovács Vajkai, 2022)*.

5.3.2. Elméleti keretek és viselkedési elméletek az élelmiszer-marketingben

Az elméleti keretek strukturált megközelítést nyújtanak az élelmiszer-marketing összetettségének és a fogyasztói magatartásra gyakorolt hatásának megértéséhez. A megalapozott elméletek kortárs kutatásokkal való integrálásával a marketinge-

sek jobban elemezhetik a fogyasztói preferenciákat és a döntéshozatali folyamatokat, ami hatékonyabb stratégiákhoz vezet. A különböző elméleti keretek, mint például a Maslow-féle szükséglethierarchia és a kognitív disszonancia elmélete, lehetővé teszik a marketingesek számára, hogy mélyebb betekintést nyerjenek a fogyasztói motivációkba és a vásárlási döntések mögött álló pszichológiai mechanizmusokba. Ezek az elméletek segíthetnek a márkáknak abban, hogy a fogyasztói igényekhez igazodó, célzott kampányokat dolgozzanak ki, amelyek hatékonyan reagálnak a piaci trendekre *(Kiss et al., 2023)*. A Maslow-féle szükséglet-hierarchia alkalmazása révén a marketingesek képesek azonosítani, hogy a fogyasztók milyen szinten keresnek kielégítést, legyen szó alapvető szükségletekről vagy önmegvalósításról. Ezen elméletek integrálása a gyakorlatba nemcsak a vásárlási döntések megértését segíti, hanem új lehetőségeket is teremt a márkák számára, hogy relevánsabb és vonzóbb ajánlatokat kínáljanak *(Kralovánszky, 2008)*. A kognitív disszonancia elmélete szintén fontos szerepet játszik a fogyasztói döntéshozatalban, mivel segít megérteni, hogyan próbálják a vásárlók összehangolni a vásárlási élményeiket a márkákkal kapcsolatos elvárásaikkal. Az elméletek alkalmazása révén a marketingesek képesek finomítani a kommunikációs stratégiáikat, hogy csökkentsék a disszonanciát, és erősítsék a vásárlói elégedettséget *(Rekettye, 2009)*. A márkák számára tehát elengedhetetlen, hogy ezeket az elméleti kereteket alkalmazzák a marketingstratégiák kidolgozása során, mivel ez lehetővé teszi számukra, hogy jobban megértsék a fogyasztói igényeket és motivációkat. Ezen megközelítések révén a marketingesek képesek lesznek olyan kampányokat létrehozni, amelyek nemcsak a termékek értékesítését növelik, hanem a márkák iránti lojalitást is erősítik *(Liebehenz, 2024)*.

A viselkedési elméletek kulcsszerepet játszanak a fogyasztói döntéshozatal megértésében, különös figyelmet fordítva arra, hogy a fogyasztók hogyan reagálnak a különböző ingerekre és a döntési helyzetekre. Ezen elméletek, mint például a kilátáselmélet, rávilágítanak arra, hogy a fogyasztók hajlamosak a veszteségek elkerülésére, ami befolyásolja a vásárlási döntéseiket és a kockázatvállalási hajlandóságukat *(Simnica, 2021)*. A kilátáselmélet alkalmazása segíthet a marketingeseknek abban, hogy olyan üzeneteket és ajánlatokat dolgozzanak ki, amelyek minimalizálják a fogyasztók által érzékelt kockázatokat, ezáltal ösztönözve a vásárlási döntéseket. Ezenkívül a viselkedési elméletek figyelembevételével a márkák képesek lehetnek az érzelmi és pszichológiai tényezők hatékonyabb kezelésére, amelyek szintén befolyásolják a fogyasztói magatartást *(Kovács Vajkai, 2022)*. A vállalatok továbbá olyan ajánlatokat is ki tudnak alakítani, amelyek nemcsak vonzók, hanem a fogyasztók kockázatkerülő hajlamait is figyelembe veszik, ezáltal erősítve a vásárlási hajlandóságot *(Mátyás, 2022; Şimşek, 2017)*.

A pszichológiai tényezők, mint például a motivációk, a személyiség és az ételekkel kapcsolatos attitűdök, jelentős hatással vannak az élelmiszer-választásra.

A fogyasztók döntéseit befolyásoló érzelmi és kognitív tényezők megértése kulcsfontosságú, mivel ezek a tényezők közvetlenül befolyásolják a vásárlási szokásokat és a preferenciákat *(Babicz-Zielińska, 2006)*. A motivációk, mint például az egészség, a kényelem és a társadalmi normáknak való megfelelés, jelentős mértékben formálják a fogyasztók élelmiszer-választásait. A marketingeseknek figyelembe kell venniük ezeket a tényezőket, hogy olyan kampányokat hozzanak létre, amelyek hatékonyan illeszkednek a fogyasztók igényeihez és értékeihez *(Garai-Fodor et al., 2021)*. A személyiségjegyek és az ételekkel kapcsolatos attitűdök szintén befolyásolják a választásokat, hiszen a különböző fogyasztói csoportok eltérő preferenciákkal rendelkeznek. A marketingesek számára tehát elengedhetetlen, hogy megértsék ezeket a pszichológiai aspektusokat, hogy személyre szabott ajánlatokat tudjanak kialakítani, amelyek megfelelnek a célközönségük igényeinek, továbbá, hogy olyan üzeneteket és kampányokat alakítsanak ki, amelyek nemcsak informálnak, hanem érzelmi szinten is kapcsolódnak a fogyasztókhoz *(Mátyás, 2022; Berki – Kéri, 2023)*.

A gazdasági elméletek, mint például a kereslet és kínálat törvénye, szintén kulcsszerepet játszanak az élelmiszer-marketingben, mivel segítenek megérteni, hogyan befolyásolják a piaci feltételek a fogyasztói döntéseket. Általuk optimalizálni lehet az áraikat és termékeik elérhetőségét, ezzel növelve a vásárlási hajlandóságot *(Martin – Szilágyi, 2024)*. E törvények segítségével hatékonyan lehet azonosítani a piaci trendeket és a fogyasztói preferenciákat, lehetővé téve számukra, hogy dinamikusan alakítsák stratégiáikat *(Koltai et al., 2009)*. A gazdasági elméletek figyelembevételével olyan stratégiákat lehet kidolgozni, amelyek nemcsak a termékek árának optimalizálását célozzák, hanem a fogyasztói igényekhez való alkalmazkodást is. Így a cégek nem csupán a piaci részesedésüket növelhetik *(Fricz et al., 2017)*. A gazdasági elméletek és a pszichológiai tényezők összekapcsolása lehetővé teszi a marketingesek számára, hogy akár holisztikus megközelítéseket is alkalmazzanak *(Kovács Vajkai, 2022)*.

5.3.3. A digitális marketing és a csomagolás befolyásoló hatásai

A hatékony élelmiszer-marketing stratégiák kulcsfontosságúak a márkák versenyképességének megőrzésében, mivel a fogyasztói preferenciák folyamatosan fejlődnek. A siker érdekében a vállalatoknak innovatív megoldásokat kell keresniük, amelyek figyelembe veszik a piaci trendeket és a fogyasztói igényeket *(Lehota, 2004)*. A digitális marketing lehetőségei, mint például a közösségimédia-kampányok és az influencerek bevonása, jelentős hatással vannak a fogyasztói döntésekre, mivel közvetlen kapcsolatot teremtenek a márkák és a vásárlók között. Ezen stratégiák révén a márkák képesek személyre szabott élményeket nyújtani,

amelyek növelik a fogyasztói elköteleződést és a márkával való azonosulást *(Pólya – Pénzes, 2023)*. A digitális marketing eszközeinek kihasználása nemcsak a márkák láthatóságát növeli, hanem lehetővé teszi a vásárlói visszajelzések valós idejű gyűjtését is, amely segíthet a termékek és szolgáltatások folyamatos fejlesztésében. Ezen túlmenően a fogyasztói adatok elemzése révén a cégek képesek pontosabban megérteni a vásárlói szokásokat és preferenciákat, így még hatékonyabb kampányokat indíthatnak *(Namaz et al., 2018)*. A digitális marketing fejlődése lehetőséget teremt arra is, hogy a cégek olyan kampányokat indítsanak, amelyek nemcsak vonzók, hanem relevánsak is a célközönség számára. Ezen stratégiák alkalmazásával a vállalatok nagyon rövid időn belül képesek reagálni a fogyasztói igényekre, és erősíteni a márkával való kapcsolatot, ezáltal növelve a vásárlási szándékot *(Mátyás, 2022)*. A digitális marketing eszközeinek folyamatos fejlődése lehetőséget ad a márkák számára, hogy innovatív megoldásokkal lépjenek kapcsolatba a fogyasztókkal, figyelembe véve azok egyedi igényeit és preferenciáit. Ezen megközelítések révén a vállalatok nemcsak a vásárlói élmény (consumer experience) javítására összpontosíthatnak, hanem a márkahűségre vagy az ismételt vásárlások számának növelésére *(Simon – Dajnoki, 2024)*. E stratégiák folyamatosan fejlődnek, és a vállalatoknak alkalmazkodniuk kell a változó technológiai környezethez is, hogy fenntartsák versenyképességüket. A közösségimédia-platformok és az online hirdetések integrálása lehetővé teszi a márkák számára, hogy közvetlen és interaktív kapcsolatot építsenek ki a fogyasztókkal, ezáltal növelve a vásárlási hajlandóságot és az elégedettséget *(Somosi, 2024)*. A közösségi média sajátosan nagy befolyással bír a fogyasztói magatartásra, mivel lehetőséget teremt arra, hogy a cégek közvetlen kapcsolatba lépjenek a vásárlókkal, és ezzel egyidőben visszajelzéseket gyűjtsenek tőlük/róluk. Ezek az interakciók segítik a közösségi normák formálását is, amelyek erősítik a fogyasztói elköteleződést *(Neetu et al., 2024)*. Ezen platformok révén a márkák képesek aktívan részt venni a párbeszédekben is, ezáltal nemcsak elérhetik a célközönséget, hanem közvetlenül is befolyásolhatják a vásárlási döntéseket azáltal, hogy hiteles és vonzó tartalmakat osztanak meg, esetleg egyéni motivációt is alkalmazva *(Simon – Dajnoki, 2024)*. A személyre szabott kampányok révén a márkák képesek jobban célozni, kisebb a meddőszórás, így relevánsabb ajánlatokat kínálhatnak *(Tessényi – Katona, 2024)*.

A branding és a csomagolás kulcsszerepet játszik az élelmiszer-marketingben, mivel ezek az elemek közvetlenül befolyásolják a fogyasztók vásárlási döntéseit. A vonzó csomagolás nemcsak a termékek észlelését javítja, hanem az érzelmi kapcsolatok kialakításában is fontos szerepet játszik, így a márkák számára lehetőséget ad a fogyasztói hűség növelésére *(Mátyás, 2022)*. A branding és a csomagolás szoros összefüggésben áll a fogyasztói élményekkel, mivel a vizuális elemek és a termékek bemutatásának módja alapvetően befolyásolja a vásárlók döntéseit. A márkák számára kulcsfontosságú, hogy a csomagolás ne csak esztétikai szem-

pontból legyen vonzó, hanem tükrözze a termék minőségét és értékeit is, ezzel erősítve a fogyasztói kapcsolatokat (*Mátyás, 2022).* A csomagolás innovációja és a fenntarthatóság iránti növekvő igény szintén jelentős hatással van az élelmiszer-marketingre, mivel a fogyasztók egyre inkább preferálják az olyan termékeket, amelyek környezetbarát csomagolással rendelkeznek. E trendek figyelembevételével a márkák képesek nemcsak a vásárlási döntéseket befolyásolni, hanem a fenntartható fejlődést is elősegíteni a piacon *(Gáthy et al., 2017).*

5.3.4. Marketingtechnikák, hagyományos és modern megközelítések

A marketingtechnikák összehasonlító elemzése lehetőséget biztosít a különböző stratégiák és megközelítések hatékonyságának értékelésére, lehetővé téve a márkák számára, hogy azonosítsák a legjobban működő gyakorlatokat a piacon. Ezen elemzés révén a cégek jobban megérthetik, hogyan reagálnak a fogyasztók a különböző marketingkampányokra, és hogyan optimalizálhatják saját stratégiáikat a versenytársakkal szemben. A marketingtechnikai eszközök és stratégiák összehasonlítása során figyelembe kell venni a célcsoportok eltérő igényeit és preferenciáit, mivel ezek alapvetően befolyásolják a kampányok sikerét. A legjobban teljesítő marketinggyakorlatok azonosítása segíthet a márkáknak abban, hogy hatékonyabban alakítsák ki kommunikációjukat, és jobban reagáljanak a piaci trendekre *(Abdullah, 2023).*

A marketingtechnikák fejlődésében egyre hangsúlyosabban jelenik meg a fenntarthatóság kommunikációja és annak jelölési rendszerei. A bio-, fair trade-, GMO-mentes vagy karbonlábnyom-címkék nem csupán információt hordoznak, hanem a márkapozicionálás eszközei is, amelyek a fogyasztók környezettudatosságára, értékválasztására és bizalmára hatnak. A fenntarthatósági címkék alkalmazása lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy termékeiket értékalapon különböztessék meg a versenytársaktól, miközben erősítik hitelességüket és társadalmi felelősségvállalásukat. A fogyasztók növekvő igénye az átlátható és etikusan előállított termékek iránt azt eredményezi, hogy ezek a jelölések már nem pusztán tájékoztató elemek, hanem hatékony marketingkommunikációs eszközök is.

A modern marketingben kiemelkedő szerepet kapnak a digitális nyomonkövetési rendszerek, amelyek célja az ellátási lánc átláthatóságának növelése és a fogyasztói bizalom erősítése. A termékeken elhelyezett QR-kódok lehetővé teszik, hogy a vásárlók gyorsan hozzáférjenek a termék eredetére, feldolgozására, logisztikai útjára vonatkozó vagy akár a termelőt bemutató tartalmakhoz. Még fejlettebb megoldás a blockchain alapú élelmiszer-nyomonkövetés, amely megakadályozza az adatok utólagos módosítását, így garantálva a hitelességet. Több élelmiszeripari vállalat alkalmaz ilyen technológiát, például tej- és húsipari cégek

QR-kódos azonosítással teszik visszakereshetővé a származási farmot, míg nemzetközi példákban a kávé- és kakaókereskedelem blockchainrendszerei teszik nyomon követhetővé az útvonalat a termelőtől a polcig. E megoldások nemcsak a fenntarthatóságra irányuló kommunikációt teszik kézzelfoghatóvá, hanem a márkahűséget is erősítik, mivel a transzparencia közvetlenül befolyásolja a vásárlási döntéseket.

A hagyományos és modern marketingmegközelítések közötti összehasonlítás során világossá válik, hogy a digitális technológiák térnyerése jelentős hatással van a marketingstratégiákra. Ahogy fentebb bemutatásra került, a modern megközelítések, mint például a közösségimédia-marketing és az adatvezérelt kampányok, lehetővé teszik a márkák számára, hogy közvetlen kapcsolatba lépjenek a fogyasztókkal, és valós idejű visszajelzéseket kapjanak *(Mátyás, 2022)*. A hagyományos marketing, amely gyakran a tömeges hirdetésekre és a passzív fogyasztói elköteleződésre támaszkodik, már nem elegendő a versenyképes piacon. A modern marketingmegközelítések kihasználják a digitális platformok nyújtotta lehetőségeket, hogy személyre szabott élményeket kínáljanak. A hagyományos marketingtechnikák és a modern digitális stratégiák integrálása kulcsfontosságú lehet a márkák számára a versenyképesség fenntartásában *(Martin – Szilágyi, 2024)*. A kettő integrálása lehetőséget teremt a márkák számára, hogy egyesítsék a klaszszikus megközelítések megbízhatóságát a digitális világ dinamikus jellegével. E kombináció révén a vállalatok képesek lehetnek szélesebb közönséget elérni, miközben személyre szabott élményeket kínálnak, költséghatékonyabban és mérhetőbben. A módszerek egyesítése tehát kulcsfontosságú a tartós kapcsolatok kialakításához a fogyasztók és a márkák között *(Mátyás, 2022)*.

5.3.5. Etika, félrevezetés és modern piackutatási módszerek

A félrevezető hirdetések komoly kihívást jelentenek az élelmiszer-marketingben, mivel aláássák a fogyasztói bizalmat és a márkák hitelességét. Az etikus marketinggyakorlatok alkalmazása elengedhetetlen ahhoz, hogy a vállalatok fenntartsák a fogyasztók bizalmát, biztosítva, hogy a hirdetések pontosan tükrözzék a termékek tulajdonságait és előnyeit *(Sharma, 2013)*. A fogyasztók egyre tudatosabbak a hirdetések mögött rejlő szándékokkal kapcsolatban, ezért a márkáknak kiemelten fontos, hogy átlátható és őszinte kommunikációt folytassanak. Az etikus marketing nemcsak a fogyasztói bizalom erősítését segíti, hanem hozzájárul a hosszú távú márkaérték növeléséhez is. A márkák számára elengedhetetlen, hogy a marketingkampányaik során figyelembe vegyék a fogyasztói visszajelzéseket,

és folyamatosan javítsák azokat, hogy elkerüljék a félrevezető információk terjesztését. Az etikus marketinggyakorlatok nemcsak a bizalom megőrzését szolgálják, hanem a márkák társadalmi felelősségvállalását (CSR) is hangsúlyozzák, ami növelheti a vásárlói hűséget és az elköteleződést. A márkák számára tehát elengedhetetlen, hogy folyamatosan figyelemmel kísérjék a fogyasztói elvárásokat és a piaci trendeket, hogy elkerüljék a félrevezető hirdetések következményeit. Az etikus marketinggyakorlatok alkalmazása hozzájárul a márkák hitelességének megőrzéséhez, és segít a vásárlói hűség és elköteleződés erősítésében *(Ammar, 2022).* A fogyasztók bizalmának megőrzése elengedhetetlen a hosszú távú sikerhez. A megtévesztő hirdetések és a marketinggyakorlatok átláthatóságának hiánya csökkentheti a fogyasztói bizalmat, ami hátrányosan befolyásolja a márkák hírnevét és piaci pozícióját *(Lianbiaklal – Rehman, 2023).* Ezek a kihívások nemcsak a fogyasztói magatartást befolyásolják, hanem a vállalatok számára is komoly etikai dilemmákat vetnek fel, amelyek megoldása elengedhetetlen a fenntartható marketingstratégiák kialakításához. A kutatásoknak tehát arra kell összpontosítaniuk, hogy hogyan lehetne javítani a marketinggyakorlatok átláthatóságát és etikai normáit, hogy a fogyasztók bizalmát helyreállítsák és fenntartsák *(Kovács Vajkai, 2022).* A kutatások hiányosságai között szerepel, hogy a marketing hatékonyságának mérése és a fogyasztói döntéshozatalra gyakorolt hatásának mélyreható vizsgálata még mindig elmarad. A jövőbeli kutatásoknak figyelembe kell venniük a digitális marketing új kihívásait és lehetőségeit, hogy átfogóbb képet nyújtsanak az élelmiszer-marketing hatásairól. Fontos továbbá az is, hogy a marketing hatékonyságának mérésére vonatkozó módszertanokat folyamatosan fejlesszék, hogy a vállalatok jobban megérthessék a fogyasztói döntéseket befolyásoló tényezőket. Ezenfelül a jövőbeli vizsgálatoknak figyelembe kell venniük a fenntarthatóság és a társadalmi felelősségvállalás (CSR) aspektusait is, amelyek egyre nagyobb szerepet játszanak a fogyasztói választásokban *(Martin – Szilágyi, 2024).*

Az új, újszerű piackutatási eszközök, mint például a tekintetkövetésre alkalmas szemkamera, az EEG fejpánt, vagy az arcmimika-elemző eszköz és a GSR, a fogyasztói reakciók mélyebb megértéséhez járulnak hozzá, lehetővé téve a marketingesek számára, hogy pontosabb és hatékonyabb kampányokat dolgozzanak ki. Ezen technológiák alkalmazása segíthet az érzelmi és kognitív reakciók valós idejű mérésében, ezáltal javítva a marketingstratégiák hatékonyságát. A jövőbeli kutatásoknak tehát figyelembe kell venniük ezen új technológiák alkalmazását, hogy a fogyasztói magatartás és döntéshozatal mélyebb megértését biztosítsák. Ezen innovatív eszközök révén a marketingesek képesek lesznek még inkább testre szabni kampányaikat, figyelembe véve a fogyasztók valós idejű reakcióit *(Berki – Kéri, 2023).*

Összefoglalás

Ez a könyvfejezet igyekszik képet adni az élelmiszer-fogyasztási döntések mögött húzódó összefüggésrendszerről, amely gazdasági, társadalmi, kulturális, technológiai és pszichológiai tényezők bonyolult hálózatában értelmezhető. A fogyasztói magatartás nem csupán azt írja le, hogy mit, hol és mikor vásárol a fogyasztó, hanem azt is, hogy miért épp azt a terméket választja, hogyan használja fel, és miként értékeli a használat után. Áttekintést ad a klasszikus teljes és részleges modellekről, valamint bemutatja az élelmiszer-specifikus elméleteket. Külön hangsúly kerül az ún. „inger-válasz" modellre, amely szerint a fogyasztói döntés külső és belső ingerek hatására, a „fekete dobozként" értelmezett tudati térben születik meg. Kiemelt figyelem irányul a külső befolyásoló tényezőkre. A gazdasági hatások között az ár- és jövedelemrugalmasság, a helyettesítő és kiegészítő termékek közötti keresztárhatás, valamint a gazdasági ciklusok és foglalkoztatási viszonyok szerepelnek. A technológiai és digitális lehetőségek változásai szintén átalakítják a fogyasztói élményt. A politikai és jogi környezet szabályozásai – például az élelmiszer-biztonsági előírások, adók vagy kampányok – célzottan formálják a fogyasztást. A kulturális tényezők különösen mély hatást gyakorolnak a preferenciákra: az étkezési szokások, szubkultúrák, nemzeti identitások, valamint a fogyasztói etnocentrizmus és a kulturális ellenérzés fogalmai segítségével a fejezet árnyaltan mutatja be az élelmiszer-kultúrák sokszínűségét. A társadalmi hatások közt részletesen elemzésre kerülnek a referenciacsoportok, véleményvezérek és társadalmi státuszcsoportok, valamint azok szerepe az aspirációs fogyasztásban. A család mint alapvető döntéshozó egység különösen fontos tényező, ahol a szerepek (kezdeményező, befolyásoló, vásárló, döntéshozó, használó) dinamikusan változhatnak. A belső tényezők közül a motivációk, attitűdök, tanulás, észlelés, életstílus és személyiség játszanak kulcsszerepet. A dokumentum bemutatja Freud, Herzberg és Maslow motivációs elméleteit. A tanulási és észlelési folyamatok – például a szelektív figyelem, a torzítás vagy a tapasztalati, bizalmi és keresési tulajdonságok – jelentős szerepet játszanak abban, hogyan értékel a fogyasztó egy terméket. Az attitűd- és életstílus-elméletek segítségével a fejezet bemutatja, hogy milyen értékek mentén formálódik a fogyasztás. Elemzi, hogy a marketingmix (termék, ár, értékesítés, kommunikáció) hogyan tud hatékonyan reagálni a fogyasztói sokszínűségre. A termékfejlesztés során a minőségi jellemzők, feldolgozottság foka, kiszerelés és márkaimázs játszanak kulcsszerepet, míg az árpolitika esetében a differenciált árszintek és promóciók illeszkednek az eltérő jövedelmi helyzetekhez. Az értékesítés csatornáinál a helyi piacok, szupermarketek, webáruházak és közvetlen értékesítési formák hatásait vizsgálja, míg a kommunikáció esetében a célcsoport-orientált üzenetek, CSR-tartalmak és egészségügyi vagy fenntarthatósági üzenetek jelentőségét emeli ki. A fenntarthatóság iránti növekvő elvárások,

az egészségtudatos táplálkozás térnyerése, a lokalitás előtérbe kerülése és a társadalmi felelősségvállalás (CSR) megjelenése mind olyan mozgatórugók, amelyek a fogyasztói magatartást új irányba terelik. A digitalizáció és az automatizált fogyasztói élmény mellett a transzparencia, az etikus vállalati működés és a márkák mögötti történetek egyre fontosabb szerepet kapnak. A fejezet bemutatja, hogy a jövő élelmiszer-fogyasztója nem csupán táplálkozási, hanem életstílusbeli és értékalapú döntést is hoz, amikor terméket választ.

Ismétlő kérdések

1. Ismertesse röviden a fogyasztói magatartás alapmodelljének fő elemeit és működési mechanizmusát!
2. Milyen külső ingerek befolyásolják a fogyasztók élelmiszer-vásárlói magatartását? Ismertesse is röviden e tényezőket!
3. A vevő milyen jellemzői befolyásolják az élelmiszer-vásárlói magatartást? Ismertesse is röviden e jellemzőket!
4. Milyen lépései vannak a vásárlási döntési folyamatnak? Ismertesse az egyes lépéseket élelmiszer-vásárlásra vonatkozó példákkal!
5. A vevő érdekeltsége és a márkák közötti különbségek mértéke alapján milyen vásárlói magatartástípusokat különböztethetünk meg, és mi jellemző az egyes típusokra?
6. Milyen táplálkozási ajánlások segítenek a fogyasztási struktúra alakításában?
7. Mire valók az elméleti keretek és a viselkedéselméletek az élelmiszer-marketingben?
8. Milyen digitális marketingeszközökkel lehet hatást gyakorolni a fogyasztókra?
9. Hogy kapcsolódik a CSR és a marketingkommunikáció egymáshoz?
10. Miért érdemes új/újszerű kutatási módszerekkel fogyasztókra optimalizálni a kommunikációs kampányt?

Irodalomjegyzék

Abdullah, A. (2023): Comparative Analysis. Springer Texts in Education.

Abella, R., Heslin, R. C. (1984): Health, locus of control, values, and the behaviour of family and friends: An integrated approach to understanding preventive health behaviour. Basic and Applied Social Psychology, 5(4) 283–294.

Ahmad, A., Ahmad, A., Isherwood, C., Umpleby, M., Griffin, B. A. (2020): Effects of high and low sugar diets on cardiovascular disease risk factors. Journal of Nutritional Science and Vitaminology, 66(Supplement), S18–S24.

Ajzen, I. (2001): Nature and operation of attitudes. Annual Review of Psychology, 52(1), 27–58.
Ammar, E. (2022): Ethical marketing: Concepts and reasons. In: Ogunyemi, K. Burgal, V. (Ed.): Products for Conscious Consumers. Emerald Publishing Limited, Leeds. 15–33.
Antal, E., Pilling, R. (2023): A várandós anyák táplálkozásának irányelvei. Aranypajzs: A Család Védelmének Tudománya, 2(1), 44–52.
Assael, H. (1987): Consumer behavior and marketing action. Kent Publishing Co., Boston.
Babicz-Zielińska, E. (2006): Role of psychological factors in food choice - a review. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, 15(56), 379–384.
Berki, B., Kéri, A. (2023): Hatékony marketingkommunikáció kialakítása a felsőoktatási intézmények körében kreatív kiscsoportos megkérdezés segítségével. In: Révész, B. Gyulai, Zs. (szerk.): Reziliens marketing – Válaszok változó kihívásokra. Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, Szeged. 19–29.
Bettman, J. R. (1979): An information processing theory of consumer choice. Addison-Wesley, Boston.
Blackwell, R., Miniard, P., Engel, J. (2006): Consumer behavior. Harcourt College Publishers, South Western-Thomson Learning, Cincinnati.
Bogáromi, E. (2022): A fogyasztói akkulturáció vizsgálata a társadalmi és a kulturális tőke függvényében a Magyarországon élő kínaiak körében. Doktori disszertáció, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
Choudhury, B. D. (2025): How the psychology of food colors determines taste and cravings. https://www.bonappetit.com/story/how-food-colors-determines-taste-and-cravings
Engel, J. F., Kollat, D. T., Blackwell, R. D. (1968): Consumer behavior. Holt, Rinehart, and Winston, New York.
Farkas, Z. (2016): A társadalmi struktúra fogalmának értelmezései. II. rész. Új Jel-Kép: Kommunikáció, Közvélemény, Média, (5)2, 87–109.
Fedacko, J., Takahashi, T., Singh, R. B., Pella, D., Chibisov, S., Hristova, K., Pella, D., Elkilany, G., Tomar, R. S., Juneja, L. R. (2019): Globalization of diets and risk of noncommunicable diseases. In: The role of functional food security in global health. Academic Press. 87–107.
Fekete-Berzsenyi, H., Bosnyák-Simon, N., Molnár, T. (2024): A környezetvédelmi stratégiák jelenlegi és várható fejlettségi szintje – Vizsgálat a hazai vállalatok körében. Vezetéstudomány, 55(10), 19–32.
Flagg, L. A., Sen, B., Kilgore, M., Locher, J. L. (2014): The influence of gender, age, education and household size on meal preparation and food shopping responsibilities. Public Health Nutrition, 17(9), 2061–2070.
Folkvord, F., Hermans, R. C. J. (2020): Food marketing in an obesogenic environment: a narrative overview of the potential of healthy food promotion to children and adults. Current Addiction Reports, 7(4), 431–436.
Fricz, Á. S., Szakos, D., Bodi, B., Kasza, G. (2017): Pálinka: fogyasztói ismeretek, preferenciák, fogyasztási szokások, marketinglehetőségek. Gazdálkodás, 61(2), 158–170.
Garai-Fodor, M., Popovics, A., Csiszárik-Kocsir, Á. (2021): A magyar élelmiszer megítélése az élelmiszervásárlási preferencia szerint kialakult fogyasztói szegmensek körében. Gazdálkodás, 65(4), 339–353.

Garai-Fodor, M., Popovics, A. (2022, July 6): Generational differences in the perception and purchase of Hungarian food products under the impact of the coronavirus. International Conference on Innovative Computing and Cloud Computing.
Gáthy, A. B., Dombi, M., Karcagi-Kováts, A. (2017): Vacsora tálalva! Természeti erőforrások és az élelmiszer-fogyasztás. Magyar Tudomány, 178(11), 1455–1467.
Gregor-Svetec, D. (2023): Use of QR code in dairy sector in Slovenia. SAGE Open.
Grunert, K. G., Larsen, H. H., Madsen, T. K., Baadsgaard, A. (1996): Market orientation in food and agriculture. Kluwer Academic Publishers, London.
Gupta, S., Vemireddy, V., Singh, D. K., Pingali, P. (2021): Ground truthing the cost of achieving the EAT lancet recommended diets: Evidence from rural India. Global Food Security, 28, 100498.
Harris, P. R., Moran, R. T. (1987): Managing cultural differences. Gulf Publishing Company, Houston, Texas.
Hofmeister-Tóth Á. (2003): Fogyasztói magatartás. Aula Kiadó, Budapest.
Hofmeister-Tóth Á. (2008): A fogyasztói magatartás alapjai. Aula Kiadó, Budapest.
Horváth, Á. (2001): Közgazdasági és demográfiai tényezők. In: Lehota, J. (szerk.): Élelmiszer-gazdasági marketing. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 35–38.
Horváth, Á. (2012a): A fogyasztói magatartás elméleti megközelítése. In: Fodor, M., Füredi né Kovács, A., Horváth, Á., Rácz, G. (szerk.): Fogyasztói magatartás. Perfekt Kiadó, Budapest, 10–21.
Horváth, Á. (2012b): Az attitűd és az imázs. In: Fodor, M., Füredi né Kovács, A., Horváth, Á., Rácz, G. (szerk.) Fogyasztói magatartás. Perfekt Kiadó, Budapest, 100–108.
Howard, J. A., Sheth, J. N. (1969): The theory of buyer behaviour. J. Wiley and Sons, New York.
Ivanova, B., Kamenova, E. (2023): Fundamental importance of movement as a health and competence resource. Pedagogika, 95(4s), 59–68.
Józefowicz, B. (2005): Marka i jej znaczenie w przedsiębiorstwie. Przegląd Organizacji, 4(783), 13–16.
Keegan, W., Moriarty, S., Duncan, T. (1992): Marketing. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
Keller, V., Huszka, P. (2022): Élelmiszervásárlási szokások a pandémia idején a Nyugat-Dunántúli régióban. Marketing & Menedzsment, 55(4), 71–82.
Khan, A. W., Pandey, J. (2023): Consumer psychology for food choices: a systematic review and research directions. European Journal of Marketing, 57(9), 2353-2381.
Kisbán, E. (1997): Táplálkozáskultúra. Magyar Néprajz IV. Életmód. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Kiss, M. (2017): Az élelmiszer-vásárlói és -fogyasztói magatartás jellemzői. In: Szakály, Z. (szerk.) Élelmiszer-marketing. Akadémiai Kiadó, Budapest, 92–107.
Kiss, M., Kontor, E., Kun, A. I. (2015): The effect of 'organic' labels on consumer perception of chocolates. The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences, 24(1), 448–457.
Kiss, T., Szerb, L., Fehér, Z. K., Rideg, A. (2023): A hatékonyság és a vállalati kompetenciák kapcsolatának vizsgálata a magyar kisvállalatoknál DEA módszer segítségével. SZIGMA Matematikai-Közgazdasági Folyóirat, 54(2), 83–104.
Kiss, V. Á., Balsa-Budai, N., Soós, M., Szakály, Z. (2019): Examination of sustainable and health-conscious lifestyle among the Hungarian population based on the results of

three research studies. Polytechnic University of Valencia Congress, CARPE Conference 2019: Horizon Europe and beyond. October 23-25, Valencia (Spain). 114–118.
Koltai, T., Romhányi, G., Tatay, V. (2009): Optimalizálás bizonytalan paraméterekkel a termelés- és szolgáltatásmenedzsmentben. Vezetéstudomány, 40(ksz), 68–73.
Kotler, P. (2001): Marketing menedzsment: Elemzés, tervezés, végrehajtás és ellenőrzés. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
Kotler, P., Armstrong, G. (2014): Principles of marketing. Pearson Education Ltd., Boston etc.
Kotler, P., Keller, K. L. (2006): Marketingmenedzsment. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Kotler, P., Keller, K. L. (2012): Marketingmenedzsment. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Kovács Vajkai, É. (2022): A márkaelkerülési magatartás fogyasztásellenes megközelítésének vizsgálata a fast fashion márkák esetén. Doktori disszetáció, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
Kralovánszky, J. (2008): Törekvések a daganatkemoterápia hatékonyságának fokozására. Magyar Onkológia. 52(1), 9–18.
Krebs-Smith, S. M., Cronin, F. J., Haytowitz, D. B., Cook, D. A. (1992): Food sources of energy, macronutrients, cholesterol, and fiber in diets of women. Journal of The American Dietetic Association, 92(2), 168–174.
Lehota, J. (2001): Az élelmiszer-vásárlói és -fogyasztói magatartás rendszere. In: Lehota, J. (szerk.) Élelmiszer-gazdasági marketing. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 27–35., 38–67.
Lehota, J. (2004): Az élelmiszerfogyasztói magatartás hazai és nemzetközi trendjei. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 1(1–2), 1–10.
Lianbiaklal, S., Rehman, V. (2023): Revisiting 42 Years of literature on food marketing to children: A morphological analysis. Appetite, 190, 106989.
Liebehenz, F. (2024): Danksagung. In: Making the Pace: 15 Prinzipien erfolgreicher Unternehmensführung in einer komplexen Welt. C.H.BECK, München. 177.
Magalhães, M. (2025): Psychology of Colour: Food Drink. https://forty8creates.com/colour-psychology-of-food-drink
Martin, K., Szilágyi, N. (2024): A márkaérték bemutatásának kihívásai – Technológiai és luxusmárkák empirikus vizsgálata. Vezetéstudomány, 55(ksz), 30–40.
Martinho, V. J. P. D. (2020): Food Marketing as a Special Ingredient in Consumer Choices: The Main Insights from Existing Literature. Foods, 9(11), 1651.
Mátyás, J. (2022): A nyelvészek felelőssége a jó vállalati márkanév meghatározásában. Porta Lingua: Cikkek, Tanulmányok a Hazai Szaknyelvoktatásról, (2), 71–77.
Mohr, S., Kühl, R. (2021): Exploring persuasion knowledge in food advertising: an empirical analysis. SN Business Economics, 1(8), 107.
Namaz, L., Horváth, D., Cosovan, A., Tvergyák, K. K. (2018): Városmárka-hűség: melyek a Budapesti márkahűséget befolyásoló legfőbb tényezők? Turizmus Bulletin, 18(4), 4–13.
Neetu, N., Kumar, A., Yadav, P. (2024): The impact of social media on consumer behaviour. International Journal of Advanced Research in Commerce, Management Social Science, 7(2), 77–80.
Németh, P. (2018): Férfi vásárlói generációk élelmiszervásárlási helyszínekről hozott döntései. Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástani Doktori Iskola, Pécs.

Nicosia, F. M., Robert, W. (1976): Toward sociology of consumption. Journal of Consumer Research, 3(2), 65–75.
Ninomiya, K. (1998): Natural occurrence. Food Reviews International, 14(2–3), 177–211.
Panyor, Á., Hipszki, F. D. (2022): A magas rosttartalmú zöldségek és gyümölcsök szerepe a táplálkozásban. Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok, 17(3-4), 23–34.
Pender, N. J. (1987): Health promotion in nursing practice. Appletion and Lange, Norwalk.
Peter, J. P., Olson, J. C., Grunert, K. G. (1999): Consumer behaviour and marketing strategy. McGraw Hill, London.
Pilgrim, F. J. (1957): The components of food acceptance and their measurement. American Journal of Clinical Nutrition, 5(2), 171–175.
Prihatiningrum, R. Y., Fauzi, A., Lutfi, L., Imron, M. A., Fithoni, A. (2024): Sustainable marketing strategies: Aligning brand values with consumer demand for environmental responsibility. Global International Journal of Innovative Research.
Pólya, É., Pénzes, I. R. (2023): Az élelmiszerkereskedelmi márkákhoz kapcsolódó vásárlási szokások vizsgálata. Multidiszciplináris Kihívások, Sokszínű Válaszok, 12(2.ksz), 104–128.
Rekettye, G. (2009): A kereskedelmi márkák szerepe a versenyben. Magyar Tudomány, 170(6), 685–690.
Rijnaarts, I., de Roos, N. M., Wang, T., Zoetendal, E. G., Pretty On Top, J. P., Timmer, M. J., Hogenelst, K., Bouwman, E., Witteman, B. J. M., de Wit, N. (2022): A high-fibre personalised dietary advice given via a web tool reduces constipation complaints in adults. Journal of Nutritional Science, 11, e31.
Rodler, I. (2008): Élelmezés- és táplálkozás-egészségtan. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest.
Sahin, P. (2024): Az enterálisan táplált (EN) betegek követése. Magyar Belorvosi Archívum.
Schiffman, L. G., Wisenblit, J. L. (2015): Consumer behavior. Boston etc.: Pearson Education Ltd.
Serrano-Sandoval, S. N., Guardado-Felix, D., Gutiérrez-Uribe, J. A. (2023): Legumes in human health and nutrition. In: Caballero, B. (Ed.) Encyclopedia of human nutrition (Fourth Edition). Academic Press. 430–437.
Sharma, N. (2013): Ethical Dilemma and Marketing Decisions: A Case Analysis of Food Products. International Journal of Business Ethics in Developing Economies, 2(2), 1–10. https://doi.org/10.26643/THINK-INDIA.V16I3.7818
Shepherd, R. (1985): Dietary salt intake. Nutrition and Food Science, 85(5), 10–11.
Simnica, M. (2021): The role of behavioral economics on consumption and consumer choice behavior. ANGLISTICUM. Journal of the Association-Institute for English Language and American Studies, 10(1), 83–89.
Simon, D., Dajnoki, K. (2024): Munkáltatói márkaépítés és tehetségvonzás: Kérdőíves preferencia-vizsgálat a Z generáció körében. Új Munkaügyi Szemle, 5(1), 23–36.
Şimşek, H. (2017): Marka özgünlüğünün ağızdan ağıza pazarlama ile ilişkisinde müşteri memnuniyetinin aracılık rolü: Hazır giyim sektöründe bir araştırma. International Journal of Academic Value Studies, 3(12), 46–70.
Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S., Hogg, M. K. (2006): Consumer behaviour – A European perspective. Prentice Hall, New Jersey.

Somosi, Z. (2024): A hatékony e-mail-marketing kialakítása a mesterséges intelligencia relevanciáját figyelembe véve. Multidiszciplináris Tudományok, 14(4), 43–55.
Soós, G. (2020): Az élelmiszer-fogyasztói szokások változása a COVID-19 vírus megjelenéséhez kapcsolódóan Magyarországon. Marketing Menedzsment, 54(3), 15–27.
Soós, M. (2014): Az élelmiszer-fogyasztói magatartás és a testtömeg menedzselés összefüggései. Doktori disszertáció, Kaposvári Egyetem, Kaposvár.
Spence, C. (2015): On the psychological impact of food colour. Flavour 4, 21.
Steenkamp, J-B. E. M. (1997): Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products. In: Wierenga, B., van Tilburg, A., Grunert, K., Steenkamp, J-B. E. M., Wedel, M. (Eds.) Agricultural marketing and consumer behavior in a changing world. Springer Science + Business Media, New York, 143–188.
Szakály, O. (2023): A gasztronómiai fogyasztók szegmentálása az online aktivitás és az influencerkövetés szemszögéből. Turizmus Bulletin, 23(1), 4–14.
Szakály, Z., Kontor, E., Kovács, S., Popp, J., Pető, K., Polereczki, Z. (2018): Adaptation of the food choice questionnaire: the case of Hungary. British Food Journal, 120(7), 1474–1488.
Szakály, Z., Kovács, B., Soós, M., Kiss, M., Balsa-Budai, N. (2021): Adaptation and validation of the food neophobia scale: The case of Hungary. Foods, 10, 1766.
Szakály, Z., Pető, K., Popp, J., Jasák, H. (2015): A LOHAS szegmens mérete és jellemzői Magyarországon. Táplálkozásmarketing, 2(1), 11–30.
Tessényi, J., Katona, N. (2024): Magánklinikákkal kapcsolatos asszociációk összegzése memetikai észlelési térkép segítségével. Recreation, 14(1), 29–32.
Törőcsik, M. (2007): Vásárlói magatartás. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Willett, W. C., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, T., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Sibanda, L. M., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Reddy, K. S., Narain, S., Nishtar, S., Murray, C. J. L. (2019): Food in the Anthropocene: The EAT – Lancet Commission of Healthy Diets from Sustainable Food Systems. The Lancet, 393(10170), 447–492.

II. RÉSZ

FENNTARTHATÓSÁGI KIHÍVÁSOK AZ AGRÁRGAZDASÁGBAN

6. Fenntarthatóság és agrár-környezetvédelem

Podmaniczky László – Kelemen Eszter

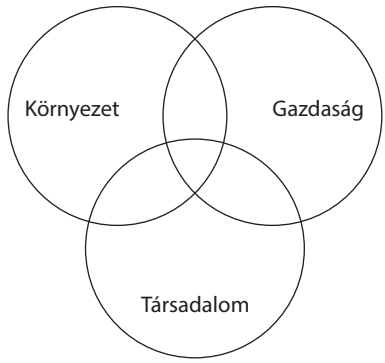
A fenntarthatóság vagy a fenntartható fejlődés ma már széles körben elterjedt fogalmak, amelyeknek mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban számos egymásnak ellentmondó meghatározása létezik. Ezek főleg abban térnek el egymástól, hogy mit akarnak fenntartani. Ennek megfelelően a fenntarthatóság különböző koncepciói léteznek egymás mellett. A fenntartható fejlődés koncepciójának első és mindenki által elismert meghatározását Gro Harlem Brundtland, a Környezet és Fejlődés Világbizottság[44] elnök asszonya fogalmazta meg az 1987-ben megjelent „Our common future" (Közös jövőnk) című tanulmányában, ahol a fenntartható fejlődést olyan fejlődésnek tekinti, amelynek során a jelen szükségleteit úgy kell kielégíteni, hogy azzal nem veszélyeztetik a jövő generációk azon képességét, hogy saját szükségleteiket kielégíthessék. Ennek a meghatározásnak az az alapvető hiányossága, hogy a minden generáció számára kielégítő és igazságos életszínvonal helyes meghatározása helyett a szükségletekre teszi a hangsúlyt. Közgazdaságilag azonban az ilyenfajta pontosítással sem kapunk jobb meghatározást, hiszen a szükségletek mindenki számára mást jelentenek. Sok közgazdász és politikus (pl. Gandhi) csak az alapvető szükségletekre szűkíti le ezt a fogalmat, míg mások számára a szükséglet a fejlett országokban kialakult pazarló fogyasztást jelenti *(Szakál – Laki, 2001)*.

6.1. A fenntarthatóság pillérei

A fenntarthatósággal kapcsolatban három pillérről beszélhetünk: gazdaság, társadalom, környezet. Aszerint, hogy ennek a három pillérnek milyen a viszonya egymáshoz, „gyenge" és „erős" fenntarthatóságot különböztetünk meg, ami *Fleischer Tamás (Fleischer T. (2007)* értelmezése alapján mutatunk be. Az ún. gyenge fenntarthatóság feltételének nevezett követelmény szerint a három pillérnek egyenlő súlyúnak kell lennie, és a gazdasági, társadalmi és környezeti tőke összegének időben nem szabad csökkennie. Ez valójában a neoklasszikus közgazdaságtan azon elvét követi, amely szerint a tőkejavak egymással korlátlanul helyettesíthetők. A gyenge fenntarthatóság követelménye tehát egymással helyettesíthetőnek

[44] World Commission on Environment and Development.

feltételezi a gazdasági, a humán és a környezeti erőforrásokat, ezért ideológiát ad ahhoz, hogy átmenetileg az egyik-másik tőke akár csökkenhet is, ha azt egy másik pillér ugyanebben az időszakban ellensúlyozza. A gyenge fenntarthatóság keretei között például megengedhető a természet részbeni elpusztítása, ha annak gazdasági értéke egy másik tőkefajtába alakul át *(6.1. ábra)*.



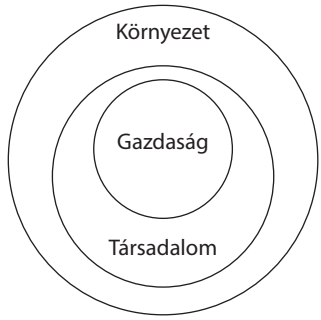
6.1. ábra. A fenntarthatóság három pillérének kapcsolata a „gyenge" fenntarthatósági koncepcióban
Forrás: Fleischer, 2007

A valóságban az egyes pillérek egymással való helyettesíthetősége igen korlátozott módon áll csak fenn, és mind a környezeti, mind a társadalmi-kulturális javak között vannak mással nem pótolható, úgynevezett kardinális értékek, amelyekre vonatkozóan tehát nem igaz az, hogy átmenetileg elvesztegethetők és később újrateremthetők lennének. A gazdasági, társadalmi és környezeti tőke elemei, ebben a sorrendben, rendre egyre hosszabb idő alatt alakultak ki, egyre hosszabb életciklussal rendelkeznek. Az „erős" fenntarthatóság elve szerint a három pillér egymásba ágyazottan működik, az alábbiak szerint *(6.2. ábra)*:

– „A főrendszer a környezet (a bioszféra), amely létfenntartó rendszerként a benne élő emberi alrendszerek létét és létezésének valamennyi feltételét biztosítja.
– A természetbe ágyazottan, alrendszerként él a társadalom, amely egészséges kontrollt, egyensúlyt tart fenn a bioszféra és a gazdaság között.
– A társadalomba ágyazottan, alrendszerként működik a gazdaság, amely a teljes társadalom valódi szükségleteit és kiteljesedésének feltételeit biztosítja" (Hajnal, 2006).

Az „erős" fenntarthatóság elve szerint a természeti tőke nem helyettesíthető más tőkejavakkal, s a természeti tőke értéke időben nem csökkenhet. Herman Daly szerint az „erős" fenntarthatóság érvényesülése esetén az alábbi három kritériumnak kell teljesülnie:

– amit a környezetbe bocsátunk, az nem haladhatja meg a környezet befogadó/feldolgozó képességét,
– amit a környezetből kitermelünk, az nem haladhatja meg a környezet újratermelő-képességét,
– a nem megújuló erőforrások felhasználásának a mértéke nem haladhatja meg azt az ütemet, amilyen arányban helyettesíteni tudjuk őket megújuló erőforrásokkal.



6.2. ábra. A fenntarthatóság három pillérének kapcsolata az „erős" fenntarthatósági koncepcióban
Forrás: Fleischer, 2007

A fenntarthatósági koncepciók döntő többsége leginkább a gazdasági növekedés lehetőségeit érinti. Ugyanakkor az egyes értelmezések nem tesznek világos különbséget a növekedés és a fejlődés között. Maga a *növekedés* a gazdaság mennyiségi paraméterekkel mérhető bővülését, kiterjedését jelenti. A *fejlődés* ezzel szemben szerkezeti változást, következésképpen minőségi javulást jelent. Az ellentmondás abban van, hogy a fenntarthatóság általános koncepciója csak minőségi változást tételez fel egy nem növekvő rendszerben, és csak olyan erőforrás-felhasználás növekedési rátát fogad el, amely „örök időkig" fenntartható *(Szakál – Laki, 2001).*

6.1.1. A fenntarthatóság értékelése: az SDG-rendszer és annak mezőgazdasági értelmezése

A fenntarthatóság értékelésére számos módszer született az elmúlt években. Ezek közül kétségkívül a legismertebb az ENSZ által létrehozott és 2015-ben 193 tagállam által elfogadott Fenntartható Fejlődési Keretrendszer. Ebben az alábbi 17 Fenntartható Fejlődési Célt (Sustainable Development Goals, SDG) határozták meg:

1. A szegénység felszámolása. (A szegénység minden formájának megszüntetése a világon mindenhol.)

2. Az éhezés megszüntetése. (Az éhínség megszüntetése, élelmiszer-biztonság létrehozása, az élelmezés fejlesztése és fenntartható mezőgazdaság létrehozása.)
3. Jó egészség. (Egészséges élet biztosítása és jólét megteremtése minden korosztályban élő minden egyes ember számára.)
4. Minőségi oktatás. (Átfogó és igazságos minőségi oktatás megteremtése és egész életen át folytatott tanulmányok lehetőségének létrehozása mindenki számára.)
5. Nemek közötti egyenlőség. (Nemek közötti egyenlőség biztosítása, és a nők és lányok felemelkedésének elősegítése.)
6. Tiszta víz és köztisztaság. (Fenntartható vízgazdálkodás biztosítása, a vízhez és közegészségügyhöz való hozzáférés biztosítása minden ember számára.)
7. Újrahasznosítható és megfizethető energia. (Megfizethető, megbízható, fenntartható és modern energia biztosítása mindenki számára.)
8. Tisztességes munka és gazdasági növekedés. (Hosszan tartó, átfogó és fenntartható gazdasági növekedés létrehozása, teljes és eredményes foglalkoztatás, valamint méltó munka biztosítása mindenki számára.)
9. Innováció és jó infrastruktúra. (Alkalmazkodó infrastruktúra kiépítése, átfogó és fenntartható iparosodás megteremtése, valamint az innováció támogatása.)
10. Egyenlőtlenség csökkentése. (Egy országon belüli és országok közötti egyenlőtlenségek csökkentése.)
11. Fenntartható városok és közösségek. (Fenntartható, befogadó, biztonságos és alkalmazkodó városok és más emberi települések létrehozása.)
12. A források felelősségteljes használata. (Fenntartható fogyasztási és termelési szokások kialakítása.)
13. Fellépni az éghajlatváltozás ellen. (Gyors cselekedetek a klímaváltozás és hatásai leküzdésének érdekében.)
14. Óceánok fenntartható használata. (A fenntartható fejlődés érdekében az óceánok, tengerek és tengeri erőforrások megőrzése és fenntartható használata.)
15. Fenntartható földhasználat. (A Föld ökoszisztémáinak fenntartható használata, fenntartható erdőgazdálkodás, az elsivatagosodás leküzdése, a talaj degradációjának visszafordítása, valamint a biodiverzitás csökkenésének megállítása.)
16. Béke és igazság. (A fenntartható fejlődés érdekében békés és befogadó társadalmak létrejöttének elősegítése, mindenki számára elérhető igazságszolgáltatás biztosítása, és minden szinten hatékony, felelősségre vonható és befogadó intézmények létrehozása.)
17. Partnerség a fenntartható fejlődésért. (A végrehajtás módjainak biztosítása és a fenntartható fejlődés globális partnerségének felélesztése.)

A 17 célt legtöbbször a *6.3. ábra* szerint szokták megjeleníteni.



6.3. ábra. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai

Jóllehet a keretrendszer alapjait a kiegyensúlyozott társadalmi fejlődés, a tartós gazdasági növekedés és a környezetvédelem képezik, azt, hogy az egyes célok a fenntarthatóság mely pilléréhez tartoznak, nem jelölik. Ez utólag természetesen megtehető, ezt mutatja a *6.1. táblázat*.

6.1. táblázat. Az SDG-célok besorolása a fenntarthatóság pillérei szerint

Fenntarthatósági pillér	SDG-célok sorszáma
Környezet	6, 7, 12, 13, 14, 15
Gazdaság	8, 9, 10
Társadalom	1, 2, 3, 4, 5, 11, 16
Mindháromhoz tartozó	17

Forrás: Saját szerkesztés

Annak érdekében, hogy az SDG-rendszer alapján számszerű értékelést lehessen készíteni a célok teljesüléséről, mindegyik célhoz meghatározták az *elérendő eredményeket* (targets) ezek *megvalósítási eszközeit* (melyek segítenek az eredmények elérésében, Means of Implementation [MoI] targets), valamint az eredmények és megvalósítási eszközök mérését biztosító *mutatószámok*at (indikátorokat). A 17 célhoz összesen 169 *elérendő eredmény* (target) tartozik és 231 *mutatószám* (indicator). (A 169 elérendő eredmény magában foglal 43 megvalósítási eszközt.) Ezek felépítését a mezőgazdaság szempontjából leginkább fontos cél, az SDG-2 példáján mutatjuk be.

SDG-2: Az éhezés megszüntetése

Cél: Az éhezés megszüntetése, az élelmezésbiztonság és a jobb táplálkozás elérése, valamint a fenntartható mezőgazdaság előmozdítása (átfogó cél).
Elérendő eredmények (Ezeket közvetlen céloknak is nevezhetjük, amiket el akarunk érni az éhezés megszüntetésével és az élelmiszerrendszerek javításával kapcsolatban):
1.2.1.: 2030-ig az éhezés megszüntetése, és minden ember – különösen a szegények és a veszélyeztetett helyzetben lévők, köztük a csecsemők – számára biztonságos, tápláló és elegendő élelmiszerhez való hozzáférés biztosítása egész évben.
Mutatószámok:
– 2.1.1 Az alultápláltság elterjedtsége
– 2.1.2 A közepes vagy súlyos élelmiszer-ellátási bizonytalanság előfordulása a lakosság körében

2.2.2.: 2030-ig az alultápláltság minden formájának felszámolása, beleértve az 5 év alatti gyermekek fejlődésének elmaradásával és elsorvadásával kapcsolatos célkitűzések elérését.
Mutatószámok:
– 2.2.1 A satnyaság prevalenciája (magasság az életkorhoz képest) az 5 év alatti gyermekek körében
– 2.2.2 Az alultápláltság prevalenciája (magassághoz viszonyított testtömeg) az 5 év alatti gyermekek körében, típusonként
– 2.2.3 A vérszegénység prevalenciája a 15 és 49 év közötti nők körében, terhességi állapot szerint (százalék)
– 2.2.4 A minimális táplálkozási változatosság előfordulása népességcsoportonként (6–23,9 hónapos gyermekek és 15–49 éves nem terhes nők)

3.2.3.: 2030-ra megduplázza a kisüzemi élelmiszer-termelők mezőgazdasági termelékenységét és jövedelmét, különösen a nők, az őslakosok, a családi gazdálkodók, a pásztorok és a halászok esetében.
Mutatószámok:
– 2.3.1 Az egy munkaerőegységre jutó termelés mennyisége a mezőgazdasági/erdészeti vállalkozás méret szerinti osztályai szerint
– 2.3.2 Élelmiszer-kistermelők átlagos jövedelme nemek és őslakos státusz szerint

4.2.4.: 2030-ig fenntartható élelmiszer-termelési rendszerek biztosítása, és olyan ellenálló mezőgazdasági gyakorlatok alkalmazása, amelyek növelik a termelékenységet és segítik az ökoszisztémák fenntartását.

Mutatószám:

– 2.4.1 A hatékony és fenntartható mezőgazdasági művelés alatt álló mezőgazdasági területek aránya

5.2.5.: 2020-ig a vetőmagok, a termesztett növények, valamint a tenyésztett és háziasított állatok genetikai sokféleségének fenntartása.
Mutatószámok:
– 2.5.1. A közép- vagy hosszú távú megőrzési létesítményekben biztosított növényi és állati genetikai erőforrások száma
– 2.5.2 A kihalás veszélyének kitett helyi és határokon átnyúló fajták aránya

A megvalósítás eszközei (melyek segítenek az eredmények elérésében)
1.2.a: a beruházások növelése, többek között a fokozott nemzetközi együttműködés révén, a vidéki infrastruktúrába, a mezőgazdasági kutatásba és a technológiafejlesztésbe.
Mutatószámok:
– 2.a.1. Az állami kiadások mezőgazdasági orientációs indexe
– 2.a.2. A mezőgazdasági ágazatba irányuló összes hivatalos áramlás (hivatalos fejlesztési támogatás plusz egyéb hivatalos áramlások)

2.2.b: A kereskedelmi korlátozások és torzulások korrigálása és megelőzése a világ mezőgazdasági piacain.
Mutatószám:
– Mezőgazdasági exporttámogatás

3.2.c: Intézkedések elfogadása az élelmiszer-árupiacok és származékaik megfelelő működésének biztosítására, valamint a piaci információkhoz való időben történő hozzáférés elősegítése
Mutatószám:
– Élelmiszerár-anomáliák mutatója

Összesítve, ehhez a célhoz 5 elérendő eredmény, 3 megvalósítási eszköz és 15 mutatószám (indikátor) tartozik. A mutatók (indikátorok) számításához részletes segédletek érhetők el. Ugyanakkor vannak olyan mutatók, amelyek számítása korántsem egyértelmű, ezeknél inkább ajánlásokat fogalmaznak meg az egyes szerzők. Ilyen pl. a 2.4.1 mutató (a hatékony és fenntartható mezőgazdasági művelés alatt álló mezőgazdasági területek aránya). Ezt úgy számolják, hogy a fenntartható mezőgazdasági művelés alatt álló területek kiterjedését viszonyítják az összes mezőgazdasági területhez. Itt a problémát az jelenti, hogy milyen kritériumok

alapján lehet egy gazdálkodást (gazdaságot) környezeti és gazdasági szempontból egyaránt fenntarthatónak tekinteni. A *6.2. táblázat* egy lehetőséget mutat a szóba jöhető alindikátorokra.

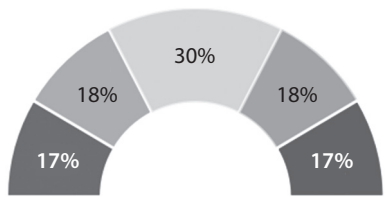
6.2. táblázat. A 2.4.1 mutatóhoz használható részmutatók

Fenntarthatósági szempont	Részmutató (alindikátor)
1. A földhasználat termelékenysége	A mezőgazdasági termelés hektáronkénti értéke
2. Jövedelmezőség	Nettó mezőgazdasági jövedelem
3. Ellenálló képesség	Kockázatcsökkentő mechanizmusok
4. Talajegészség	A talajromlás elterjedtsége
5. Vízhasználat	A víz elérhetőségének ingadozása
6. Műtrágyaszennyezés kockázata	Műtrágyák kezelése
7. Növényvédőszer-kockázat	A növényvédőszerek kezelése
8. Biodiverzitás	Agro-biodiverzitást támogató gyakorlatok alkalmazása
9. Tisztességes foglalkoztatás	Bérráta a mezőgazdaságban
10. Élelmiszer-biztonság	Élelmiszer-bizonytalansági tapasztalati skála (FIES)
11. Földbirtoklás	Biztonságos földbirtoklási jogok

Forrás: FAO (2023)

Eredmények

Az ENSZ az SDG-rendszer indulása óta minden évben megjelenteti az aktuális helyzet értékelését. Itt most a 2024-es „The Sustainable Development Goals Report" alapján mutatjuk be a legfontosabb eredményeket.



A jelentés meglehetősen lesújtó képet fest a világ fenntarthatósági helyzetéről. Alapvetően inkább távolabb, mint közelebb kerültünk a 2030-ra meghatározott célok megvalósításától. A 169 célból (amelyek közül végül 135 esetében lehetett az értékelést elvégezni) mindössze 17% mutat elegendő előrehaladást a 2030-ig való eléréshez. A célok közel fele (48%) mérsékelt vagy súlyos eltérést mutat a kívánt pályától (ebből 30% marginális, 18% pedig mérsékelt fejlődést mutat). Riasztó, hogy a célok 18 százaléka stagnálást, 17% pedig visszaesést jelez a 2015-ös alapszinthez viszonyítva.

A jelentésben az indikátorok összesített pontszáma alapján (amelynek maximuma 100) az országok rangsora is megfigyelhető. Az alábbi táblázatban a 2024-es jelentés szerinti első 10 helyezettet látjuk *(6.3. táblázat)*.

6.3. táblázat. Az SDG-index szerinti első 10 ország

Ország	SDG-index	SDG-index rangsora
Finnország	86,35	1
Svédország	85,70	2
Dánia	85,00	3
Németország	83,45	4
Franciaország	82,76	5
Ausztria	82,55	6
Norvégia	82,23	7
Horvátország	82,19	8
Egyesült Királyság	82,16	9
Lengyelország	81,69	10

Forrás: Saját szerkesztés

Magyarország a 20. helyezést érte el, az alábbi táblázatban a rangsorban alattunk és felettünk elhelyezkedő 5–5 ország környezetében láthatjuk a hazai pontszámot.

6.4. táblázat. Magyarország helyzete az SDG-index szerinti rangsorban

Ország	SDG-index	SDG-index rangsora
Észtország	80,46	15
Portugália	80,22	16
Belgium	80,04	17
Japán	79,87	18
Izland	79,54	19
Magyarország	79,53	20
Szlovákia	79,35	21
Svájc	79,30	22
Olaszország	79,29	23
Hollandia	79,21	24
Kanada	78,83	25

Forrás: Saját szerkesztés

Ahogy a legtöbb országnál, úgy Magyarország esetében sem figyelhető meg jelentős eltérés a vizsgált évek tekintetében. Nálunk 2000-ben mérték a legalacsonyabb indexet (75,5) és 2021-ben a legmagasabbat (80,7).

Az eredmények természetesen az egyes célok mentén, részleteikben is megismerhetők. A következő ábrán a 17 fenntarthatósági cél tekintetében elért magyarországi eredményeket láthatjuk *(6.4. ábra)*. Az egyes célok négyzeteinek színezése az aktuális állapotot jelzi (zöld: célok elérve, sárga: kisebb kihívások, narancssárga: jelentősebb kihívások, vörös: igen komoly kihívások), míg a nyilak a trendeket mutatják (felfelé mutató zöld nyíl: a cél elérését jelzi, vagy azt, hogy az ország jó úton halad a cél elérése felé; a sárga, ferdén felfelé mutató nyíl mérsékelt fejlődést jelöl; a narancsszínű, oldalra mutató nyíl stagnálást jelez, míg a lefelé mutató vörös nyíl visszaesésre utal).



6.4. ábra. Az SDG-célok alakulása Magyarország esetében 2024-ben
Forrás: OECD Sustainable Development Report 2025 (https://dashboards.sdgindex.org/)

Kritikai megjegyzések az SDG-rendszerről

Láttuk, hogy az SDG-rendszer céljai átfogó képet próbálnak adni azokról a szempontokról, amelyek alakulását a rendszer kidolgozói összekapcsolták a fenntarthatósággal. Ehhez egy meglehetősen összetett rendszert alakítottak ki, amelytől jogosan várható, hogy valóban alkalmas a fenntarthatóság mérésére. Mivel azonban a rendszer a „gyenge" fenntarthatóság koncepciójára épül, ezért a fenntarthatóság egyes pilléreiben elért teljesítmények egymást kiegészítő módon jelennek meg. Ez alatt azt kell érteni, hogy amennyiben egy ország a környezeti fenntarthatóság tekintetében gyengén szerepel, de gazdaságilag fejlett, a gazdaság terén elért eredményei kompenzálhatják a környezeti hiányokat. Ezért van az, hogy az országok sorrendjében szinte minden esetben a gazdaságilag legfejlettebb országok találhatók. Emiatt sokan kritikákat fogalmaznak meg a rendszerrel szemben, bemutatva, hogy az indexen a legmagasabb pontszámot elért országok a világ kör-

nyezeti szempontból leginkább fenntarthatatlan országai közé tartoznak. Amennyiben a környezeti fenntarthatóságot az ökológiai lábnyommal vagy az egy főre jutó karbon-kibocsátással mérjük, akkor a lista elején álló országok mind nagyon rosszul teljesítenek. Azt is problémának tartják többen, hogy az SDG-rendszer nem veszi figyelembe a nemzetközi kereskedelemből adódó területi egyenlőtlenségeket. Itt főleg az okozza a problémát, hogy a fejlett országok sok szennyező iparágat a kevésbé fejlett országokba telepítettek ki. Ugyanez a helyzet az erdőirtás, a túlhalászás stb. mutatóival is: ezeknek a károknak a nagy része a szegényebb országokban történik, de aránytalanul a gazdagabb országokban tapasztalható túlfogyasztás okozza, és gyakran az ott székhellyel rendelkező vállalatok vagy befektetők okozzák. Ennek eredményeként a szegényebb országokat „büntetik" az SDG-indexben, amiért a gazdagabb országok károsítják és szennyezik őket. A felsorolt problémákra megoldást jelentene, ha a 17 célt a fenntarthatóság 3 pillére mentén külön-külön értékelnék, és az országokat a környezeti, gazdasági és a társadalmi célok teljesülése tekintetében külön listákba rendeznék.

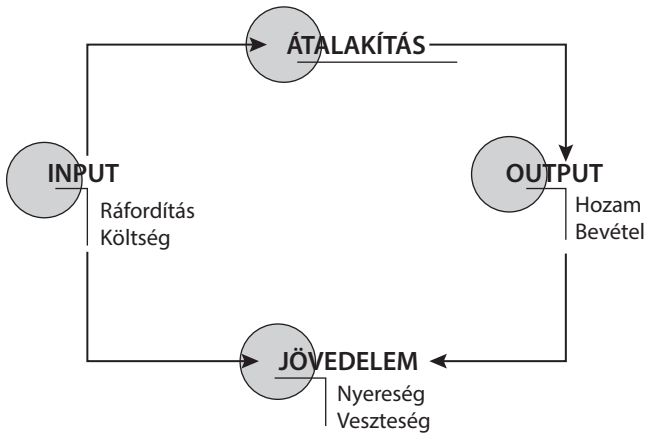
6.2. Mezőgazdaság és környezet kapcsolata

6.2.1. A gazdasági tevékenység lényege, piaci és nem piaci erőforrások

A mezőgazdaság – elsősorban a természeti erőforrások hangsúlyos szerepe miatt – különleges helyet foglal el a nemzetgazdasági ágazatok között. Ennek a fenntartható stratégiákban rejlő lehetőségeit ez ideig talán kevéssé használtuk ki.

A természeti erőforrásokkal való kapcsolat a termelési folyamat mindkét (input és output) oldalát tekintve megnyilvánul. A mezőgazdasági termelés – főleg a növénytermesztés – elképzelhetetlen a talaj, a vizek, a klíma és a domborzat nyújtotta természeti erőforrások felhasználása nélkül. Ugyanakkor a kimeneti oldalon is számos, a természeti erőforrások állapotát befolyásoló hatást eredményez a mezőgazdaság, gondoljunk csak a talajokat, vizeket érő különféle szennyezésekre vagy az állattenyésztés éghajlatváltozást befolyásoló, korántsem lebecsülhető mértékű hatására. A természeti erőforrások hangsúlyos szerepe a mezőgazdaságnak mint gazdasági (üzleti) tevékenységnek a megítélésében is megnyilvánul. A probléma gyökere voltaképpen a gazdasági tevékenység értelmezésében rejlik. Ezt úgy szoktuk definiálni, mint valamilyen termék-előállító, szolgáltató tevékenységben megnyilvánuló átalakítása az inputoknak outputokká *(6.5. ábra)*.

A cél az, hogy az outputoldal pénzben kifejezett értéke magasabb legyen az inputoldalénál. Csakhogy – mint láttuk – a mezőgazdaság nem csupán pénzértékkel rendelkező inputokat (ráfordításokat) használ, hanem olyan – főként termé-



6.5. ábra. A gazdasági tevékenység két oldala
Forrás: saját szerkesztés

szeti – erőforrásokat is, amelyeknek nincs áruk (csapadék, hőmérséklet, napfény). Emellett sok olyan outputja is van a mezőgazdaságnak, amelynek gazdasági értékelése az árak hiánya miatt nem történik meg (pl. a talaj termékenységének javulása bizonyos növények termesztésének köszönhetően, vagy a túlzott műtrágya- és növényvédőszer-felhasználás miatt bekövetkező környezetszennyezések). A kérdés az, hogy miképpen lehet – gazdasági tevékenység keretében – a gazdasági szempontokat harmonizálni az árral nem rendelkező – így az ökonómia hatókörén kívül eső – inputokkal és outputokkal.

A megoldás mind az input-, mind az outputoldalon kínál lehetőségeket és kihívásokat. Előbbi esetében az „ingyenes" természeti erőforrások felhasználási arányait növelő, a környezeti adottságokhoz alkalmazkodó gazdálkodási stratégiák jelenthetik a megoldást. Az outputoldalon pedig olyan környezeti, gazdasági és társadalmi közjavak előállítása (szolgáltatása) jelenhet meg, amelyek anyagi ellentételezése – pusztán piaci körülmények között – nem történik meg. A közpénzek – alapvetően a támogatási rendszerek – segítségével azonban a piacok által nem elismert közjavak is rendelkezésünkre állhatnak, amennyiben a közpénzeket a közjavak kifizetésére használjuk fel.

A „piacos" és „nem piacos" tényezők összehangolása persze meglehetősen bonyolult, és pusztán a közgazdaság eszköztára nem is elégséges a megoldáshoz. Új típusú – nevezhetjük akár fenntarthatónak – gazdasági racionalitásra van szükség, amely igyekszik az árakban tükröződő és azokkal nem rendelkező tényezők összhangját megteremteni. Így az egyén boldogulását a közjó szolgálatáért tett erőfeszítések is szolgálják.

6.2.2. A környezetvédelem közgazdasági háttere

Mielőtt az agrártámogatások mint közpénzek és közjavak cseréit biztosító mechanizmusok részleteibe belemennénk, érdemes rövid kitérőt tennünk ezek közgazdasági hátteréhez. A következőkben tehát összefoglaljuk a mezőgazdasági externáliák és a közjavak legfontosabb közgazdasági ismereteit.

Az előző fejezetben láttuk, hogy a mezőgazdasági termelés során mind az input-, mind az outputoldalan megjelenhetnek olyan tényezők, amelyek nem rendelkeznek árral. Mit jelent ez a jövedelem számítása szempontjából?

Az INPUTOLDALON:

- **RÁFORDÍTÁS (R)** = naturális egységekben kifejezett olyan input, amelynek gazdasági értéke (ára) van. **Az árral nem rendelkező input nem tekinthető ráfordításnak.**
- **KÖLTSÉG (K)** = a felhasznált ráfordítások pénzben kifejezett értéke.
- **K = R × Á$_R$** (Á$_R$ = az egységnyi ráfordítás pénzben kifejezett értéke)

Az OUTPUTOLDALON:

- **HOZAM (H)** = olyan természetes mértékegységben számba vett output, amelynek gazdasági értéke van. **Az árral nem rendelkező output nem tekinthető hozamnak.**
- **TERMELÉSI ÉRTÉK (TÉ)** = a hozam pénzben kifejezett értéke.

TÉ = H × Á$_H$ (Á$_H$= az egységnyi hozam pénzben kifejezett értéke)
Az EREDMÉNY (profit, nettó jövedelem) számítása:
NJ = TÉ – K
Látjuk, hogy a piaci ár nem méri helyesen az erőforrások, javak és szolgáltatások értékét, mert nem tartalmazza a teljes társadalmi költséget amiatt, hogy az árral nem rendelkező inputok és outputok nem vesznek részt a költség vagy a termelési értek számításában. Emiatt a kereslet-kínálat egyensúlya alapján kialakuló ár torz.

Például a túlzott műtrágyahasználat miatt nemcsak a felhasznált műtrágya költségével kellene számolni, hanem a talajszennyezés elhárításának a költségét is figyelembe kellene venni. Ugyanígy egy talajkímélő gazdálkodás azon eredményét, hogy a talaj jobb állapotba került, nem veszik figyelembe a termék árában.

A kérdés az, hogy miképpen lehet – gazdasági tevékenység keretében – a gazdasági szempontokat harmonizálni az árral nem rendelkező – így az ökonómia hatókörén kívül eső – inputokkal és outputokkal. Itt lépnek be az externáliák és a közjavak.

Az *externália* olyan *hatás*, amely másoknak hátrányt vagy előnyt jelent anélkül, hogy az elszenvedett hátrányokért kompenzációt kapnának vagy az élvezett előnyökért fizetnének.

– A *pozitív* (előnyös) externális hatás pénzértékét externális gazdasági előnynek vagy *externális jövedelemnek* (pl. talajkímélő gazdálkodásból származó kedvezőbb talájállapot) nevezzük.
– A *negatív* (hátrányos) externális hatások pénzértékét pedig *externális költségnek* nevezzük (pl. túlzott műtrágyahasználatból eredő talajszennyezés).

A *közjavak* olyan *javak*, amelyeket mindenki használhat, és fogyasztásukból senkit sem lehet kizárni. Két fő tulajdonságuk van:

– *Nem kizárható* fogyasztás – Senkit sem lehet kizárni a használatukból, még akkor sem, ha nem fizet érte.
– *Nem versengő* fogyasztás – Egy ember fogyasztása nem csökkenti a mások számára elérhető mennyiséget.

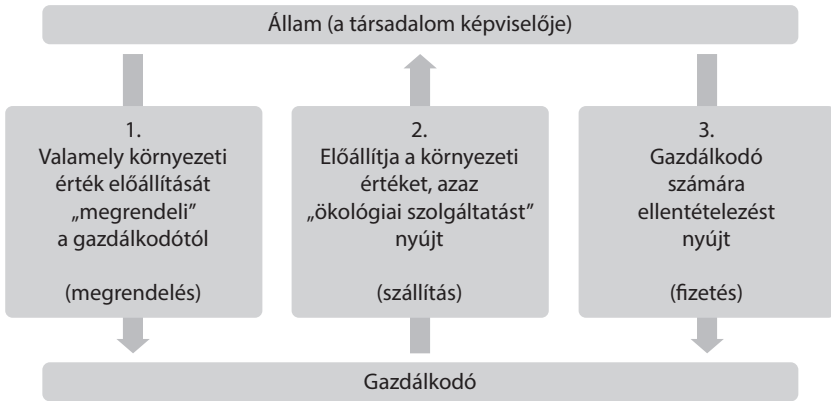
Milyen közjót szolgáló lehetőségei vannak a mezőgazdaságnak? Az alábbi lista a legfontosabbakat mutatja:

– a talajt, a vizeket és a levegőt érintő környezeti terhelés csökkentése,
– a biodiverzitás fenntartása,
– a talajok termőképességének fenntartása,
– az ÜHG-kibocsátás csökkentése, klímastabilitás,
– tüzek és áradások megelőzése,
– a kultúrtáj ápolása,
– a meg nem újítható nyersanyagok és energiaforrások takarékos hasznosítása,
– a vidéki népesség megtartása,
– állatjóléti elvárásoknak való megfelelés.

Externáliák és közjavak kapcsolata: egy jószág fogyasztásának vagy termelésének lehet externális hatása, míg a közjószág jelleg magának a jószágnak a tulajdonsága, és nem függ az esetlegesen kialakult externális hatástól. Például a tiszta ivóvíz vagy a tiszta levegő egyértelműen a közjavak közé tartoznak. Ezeket a mezőgazdasági tevékenységek során keletkező negatív hatások (negatív externáliák) károsíthatják akár a túlzott műtrágyázás, akár a káros légköri kibocsátások miatt. Az externáliák és a közjavak azért kapcsolódnak össze, mert tevékenységeink negatív extern hatásai leginkább a közjavakat érintik, károsan befolyásolva azok állapotát. A fenntartható mezőgazdaságnak éppen az a célja, hogy csökkentse a gazdálkodás negatív externális hatásait, és elősegítse a pozitív hatások létrejöttét, ezáltal biztosítva a társadalom számára elengedhetetlen közjavak megfelelő állapotát. Mivel ehhez a piac – az árak hiánya miatt – nem tud megfelelő hátteret biztosítani, ki kell

használni a közpénzek adta lehetőségeket is, hiszen azok alapvető célja nem más, mint a közjavak előállításának a finanszírozása.

A *6.6. ábra* azt az elvi modellt mutatja, hogy a mezőgazdaságban miképpen tud működni a közjavak szolgáltatása és annak ellentételezése (kifizetése) támogatások formájában megjelenő közpénzek felhasználásával.



6.6. ábra. A közjavak szolgáltatásának elvi modellje
Forrás: Saját szerkesztés

Az agrár-környezetgazdálkodási programok kifizetési rendszere voltaképpen a fenti ábra szerint működik. Mielőtt bemutatnánk ennek részleteit, rövid kitekintést teszünk a Közös Agrárpolitika irányába.

6.3. Környezetvédelem a Közös Agrárpolitikában

6.3.1. A Közös Agrárpolitika rövid történeti áttekintése

A II. világháborút követő újjáépítési feladatokkal kapcsolatos együttműködések előmozdítása érdekében hat ország – Franciaország, Nyugat-Németország, Olaszország, Belgium, Hollandia és Luxemburg – 1957-ben a római szerződés révén létrehozta az Európai Gazdasági Közösséget (EGK), a mai Európai Unió alapjának tekinthető szervezetet. A kontinens újjáépítési feladatai között a mezőgazdaság hangsúlyosan szerepelt, elsősorban a következő problémák miatt:

– alacsony élelmiszer-termelés részben a háború miatt;
– a gazdálkodók bevétele jóval alacsonyabb volt, mint amit más ágazatokban el lehetett érni;

– az élelmiszerekhez való könnyű hozzáférés biztosításának és a termelékenység növelésének szükségessége;
– nem harmonizált nemzeti gazdálkodási politikák, amik a versenyfeltételek eltéréséhez vezetnek.

Végül 1962-ben történt a Közös Agrárpolitika (KAP) elindítása, amelynek céljai a következők voltak:
– a mezőgazdasági termelékenység növelése;
– megfelelő életszínvonal biztosítása a gazdálkodók számára;
– a mezőgazdaság termelési erőforrásainak biztosítása;
– a piacok stabilizálása;
– biztonságos ellátási lánc kialakítása észszerű árakon;
– a versenyszabályok harmonizálása minden országban.

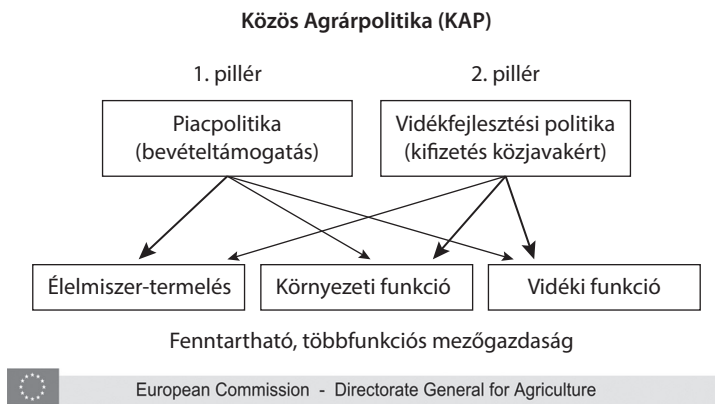
E célok elérése érdekében az ár- és piactámogatás meglehetősen bonyolult gazdasági rendszerét hozták létre. Ez a mechanizmus garantált árat biztosított a gazdálkodóknak a termékeikért. Vámokat vezetett be a külső termékekre, és állami beavatkozást biztosított arra az esetre, ha a piaci árak csökkennének. Az évek múlásával az élelmiszerek termelékenysége és elérhetősége sokat javult, azonban a gazdálkodók jövedelme a támogatás ellenére stagnált.

Az 1980-as évek elején a mezőgazdasági termelés már meghaladta a keresletet. Ez olyan többlethez vezetett, mint az úgynevezett „vajhegyek" és „bortavak". A „megoldást" az exporttámogatás jelentette, amelynek segítségével – temérdek közpénz felhasználásával – sikerült úgy megszabadulni a termékfeleslegtől, hogy az ne jelentsen jelentős ráfizetést a gazdálkodóknál. A gazdálkodók jövedelme túlzott csökkenésének elkerülése érdekében az EU 1984-ben kvótarendszert vezetett be számos termékre a túltermelés korlátozása érdekében. Ugyanakkor egyre nagyobb nyomás nehezedett a külső piaci szereplők részéről, akik túlzott protekcionizmussal vádolták az Európai Közösséget, és a piac liberalizációját követelték.

Mindezen problémák miatt 1992-ben elfogadták a KAP első nagyszabású reformját, amelynek célja a teljes költségvetés csökkentése és a garantált áraktól való elmozdulás volt. A politika a piactámogatási rendszerről a gazdálkodók közvetlen jövedelemtámogatására váltott, és új kötelezettségeket írt elő a gazdálkodók számára a környezet védelme érdekében, valamint ösztönzőket az élelmiszerek minőségének javítására. Ekkor vezették be a gazdálkodók közvetlen kifizetését a megművelt földterület vagy a fenntartott állatállomány alapján. Voltaképpen ma is ez a támogatási rendszer alapja.

Ekkor (a 2000-es évek elején) a KAP költségvetése még mindig a teljes uniós költségvetés közel 50%-át tette ki, miközben a mezőgazdasági szektor kevesebb lehetőséget adott új munkahelyek teremtésére, mint a többi felfelé ívelő (különösen a szolgáltatási) ágazat.

Emiatt és persze a 2004-es bővítésre való tekintettel „Agenda 2000" néven egy újabb reform indult el, amely a KAP második, a vidékfejlesztéssel foglalkozó pillérének a létrehozásához vezetett (az első pillért a közvetlen – elsősorban a területi alapon működő – támogatások jelentik). Az Agenda 2000 holisztikusabb megközelítést kínált a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés terén azzal a céllal, hogy javítsa a mezőgazdasági versenyképességet, alternatív bevételi forrásokat biztosítson, és erősítse a társadalmi kohéziót a vidéki területeken.



6.7. ábra. A Közös Agrárpolitika (KAP) pillérei és funkciói
Forrás: Saját szerkesztés

2013-ban egy újabb – immáron a harmadik – reform következett, amely az éghajlatváltozás, az állatjólét, az élelmiszer-biztonság és a természeti erőforrások fenntartható használata mentén felmerült kihívásokat próbálta kezelni, az alábbi elvek érvényesítése révén:

– a kifizetések környezetbarátabbá, a mezőgazdaság fenntarthatóbbá tétele;
– a támogatások egyenlőbb elosztása, a nagygazdaságok költségvetésének korlátozása;
– a kisebb gazdaságok további támogatása a jövedelemtámogatás célzottabbá tételével;
– ösztönzők a fiatalok számára, hogy mezőgazdasági pályát kezdjenek.

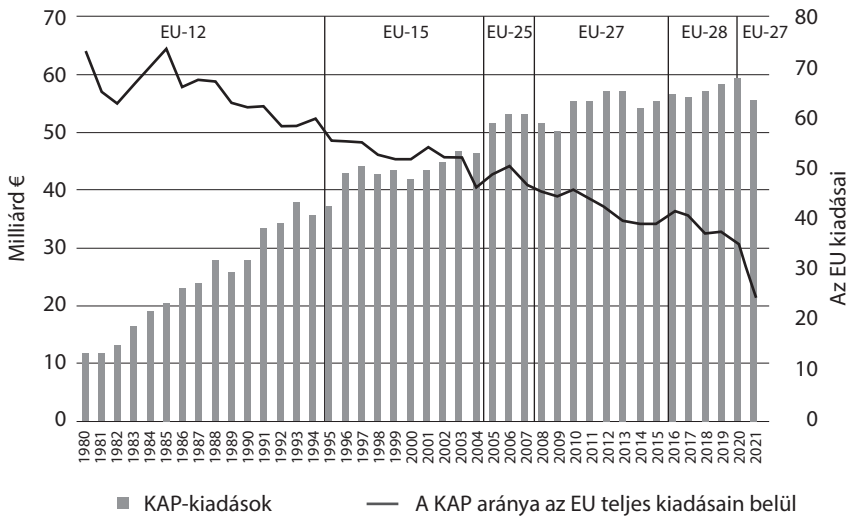
Ezek összességükben a vidékfejlesztési pillérre fordított kiadások növekedését eredményezték.

Végül a legutóbbi reform a 2020-ban indult költségvetési periódushoz kötődik (mint látjuk, az EU szinte mindegyik 7 éves ciklusára esett egy reform). Ez – megtartva a 2013-as reform céljait – egy új stratégiai megközelítést vezetett be, amely a korábbiaknál nagyobb autonómiát adva a tagállamoknak arra adott lehetőséget, hogy az egyes országok a támogatási szükségleteiket – amelyeket persze az EU-s

célokkal harmonizálni kellett – egy stratégiai tervben fektessék le. A fő újdonság ebben az volt, hogy ennek a tervnek már mindkét támogatási pillért magába kellett foglalnia (korábban csak a II. [vidékfejlesztési] pillérre kellett tervet készíteni).

6.3.2. A KAP pénzügyi helyzete

A *6.8. ábra* – az 1980-as évektől – áttekintést ad nemcsak a KAP-kiadások évenkénti nagyságáról, hanem arról is, hogy ezek milyen arányt képviseltek az EU teljes költségvetésében.



6.8. ábra. A KAP-kiadások évenkénti alakulása
Forrás: Európai Bizottság (2025)

Látható, hogy az utóbbi 20 évben 50–60 Mrd euró volt a KAP éves költségvetése (a 2021–2027-es időszakban évente 54 Mrd eurót irányoztak elő EU-szinten). Ennél talán érdekesebb a piros vonal alakulása, amely azt mutatja, hogy miközben az 1980-as évek óta kb. ötszörösére emelkedett a kiadások nagysága, eközben ennek az EU teljes költségvetéséhez viszonyított aránya markánsan csökkent. Az 1980-as évek 60%-nál magasabb arányához képest jelenleg alig több mint 20% a KAP részaránya a teljes EU-kiadáson belül.

A következő táblázatban látható, hogy mit jelentenek a támogatások a gazdaságok szintjén *(6.5. táblázat)*. Itt most csak a közvetlen (I. pilléres, területalapú) támogatásokról van szó, és csak a mezőgazdasági kibocsátás szerint legfontosabb 13 országra vonatkozó, a 2016–2019-es évek átlagát mutató adatokat látjuk.

6.5. táblázat. A KAP-támogatások alakulása a mezőgazdaság szempontjából legfontosabb országokban

Ország	Részesedés az EU-28 mezőgazdaságából (%)	Gazdaságok száma	KAP-támogatások (EUR)	
			egy gazdaságra	egy hektárra
Franciaország	17,3	295 300	29 600	336
Németország	13,0	179 900	37 200	409
Olaszország	12,9	560 400	9 500	448
Spanyolország	11,7	435 500	12 200	262
Egyesült Királyság	6,6	100 700	39 100	248
Hollandia	6,4	46 700	18 200	467
Lengyelország	5,9	738 100	6 200	313
Románia	3,8	806 400	3 200	235
Görögország	2,7	336 000	6 600	672
Dánia	2,6	26 000	39 700	357
Írország	2,0	93 300	18 500	387
Magyarország	1,9	110 700	16 400	367
Belgium	1,9	28 400	22 000	430
EU-28	**100,0**	**4 320 700**	**12 400**	**360**

Forrás: Chatellier – Guyomard (2023) alapján saját szerkesztés

A táblázat utolsó sora talán a legfontosabb: az EU 28 országára nézve összesen 4,3 millió gazdasággal lehet számolni, ezekre évente átlagosan 12 400 EUR közvetlen támogatás jutott a vizsgált időszakban. Egy hektárra vetítve ez 360 EUR-nak felel meg (szintén évente). Az EU egészére vetítve a kb. 148 millió hektárra évente kb. 53 Mrd EUR ment el a vizsgált időszakban. Emellett azt is látjuk, hogy Magyarország hol helyezkedik el, mely országokkal van nagyjából azonos támogatási helyzetben (Hollandia, Írország).

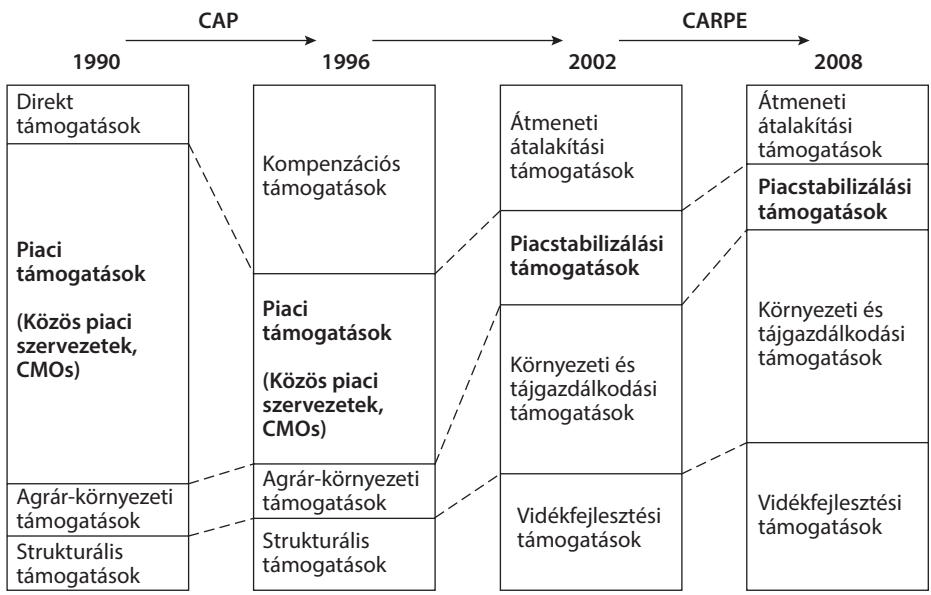
6.3.3. A KAP változásainak fő iránya

Az, hogy a mezőgazdaság nem csupán termék előállítást jelent, már az 1992-es reform idején megjelent a támogatási rendszerben, igaz, akkor még csak ún. „kísérő intézkedések" formájában. Ezek egyik legfontosabb eleme az agrár-környezetgazdálkodási programok elindítása volt, amelyek mára a vidékfejlesztési pillér meghatározó részét jelentik. Az volt az elképzelés, hogy maradjanak a támogatások, de

ne kössük azokat a termékek mennyiségéhez, mert túl sok van belőlük, tehát nehéz megszabadulnunk tőlük. Kapóra jöttek ezért az akkoriban napvilágra kerülő, a mezőgazdaság által okozott környezeti problémák. Ezek orvoslására indították az agrár-környezetvédelmi programokat, amelyek úgy adtak támogatást a mezőgazdasági szereplőknek, hogy közben – az extenzifikációs törekvések révén – még csökkenteni is tudták a termékmennyiséget (nemhogy növelték volna).

A következő ábra jóval a 2004-es EU-csatlakozásunk előtt készült, és évekig jelentett hivatkozási alapot arra vonatkozóan, hogy milyen irányokat terveznek az EU-ban *(6.9. ábra).* Ahogy az ábra mutatja, drasztikus váltást terveztek, hiszen a közvetlen (területalapú) kifizetések részarányát jelentősen csökkentve a források nagyobb hányadát az agrár-környezetvédelmi és vidékfejlesztési támogatásokhoz csoportosították volna át. Sajnos csak „volna", mert az egészből nem lett semmi, pontosabban a jelentős áttörés máig elmaradt. De a szándék megvolt, és az azóta lezajlott összes reform tulajdonképpen arról az igyekezetről árulkodik, ami ennek az ábrának a valóságba történő átültetését próbálja megvalósítani.

A 2000-es évek elején mások is hasonló markáns átrendeződést prognosztizáltak, amelyek lényegében a támogatások alapszerkezetének egyfajta „feje tetejére állítását" jelentették: több pénz jusson vidékfejlesztésre és kevesebb a piaci támogatásokra. Mindezt úgy, hogy közben az elkölthető összforrás mennyisége is csökkenne.



6.9. ábra. A KAP tervezett átalakítása az 1990-es évek végén

Forrás: Buckwell Report, 1998

6.3.4. A jelenlegi KAP környezetvédelmi szerepvállalásai („zöldfelépítmény")

Ahogy az előző fejezet végén láttuk, a KAP belső szerkezetének kialakításában jó ideje markáns törekvésként jelenik meg a környezeti szempontok erősítése. Jóllehet a források korábban tervezett átrendeződése nem történt meg, jelentős előrelépések történtek, amelyek együttesen a KAP „zöldfelépítményének" a létrehozását eredményezték. Mielőtt ennek részleteit mutatnánk, nézzük meg, hogy tágabb perspektívából mit mutat a jelenlegi KAP. Kezdjük talán a céloknál.

A KAP céljait a különféle reformok alapvetően nem változtatták meg. Jelenleg (a 2021–2027-es költségvetési időszakban) is a fenntarthatóság három pillére (környezet, gazdaság, társadalom) jelenti a fő rendező elvet. A különbség az előző célrendszerhez képest csak annyi, hogy jelenleg nem három, hanem $3 \times 3 = 9$ (+1) célt fogalmaztak meg:

1. Tisztességes bevételek a mezőgazdaságban
2. Az ágazat versenyképességének növelése
3. Kiegyensúlyozottabb erőviszonyok az élelmiszerláncban
4. Éghajlatváltozással kapcsolatos intézkedések
5. Természeti erőforrások fenntartható használata
6. Tájak és a biológiai sokféleség megőrzése
7. Generációs megújulás támogatása
8. Vidéki térségek gazdasági élénkítése
9. Élelmiszer-minőség és az egészség védelme

+1 átfogó célkitűzés: tudásátadás, innováció, digitalizáció

Ha figyelmesen megnézzük a célokat, akkor láthatjuk, hogy az 1–3. célok a gazdaságra, a 4–6. célok a környezetre, míg a 7–9. célok a társadalomra irányulnak.

Továbbra is a tágabb perspektívánál maradva, a KAP „zöldfelépítményének" kialakulására nagy hatással volt az EU „zöld megállapodása". Az Európai Bizottság 2019. december 11-én jelentette meg „Az európai zöld megállapodás" című közleményét, amely alapvetően Európa klímasemlegességének 2050-re történő elérését szolgálja. Ennek érdekében az alábbi, szakpolitikákat érintő fő célkitűzéseket fogalmazták meg:

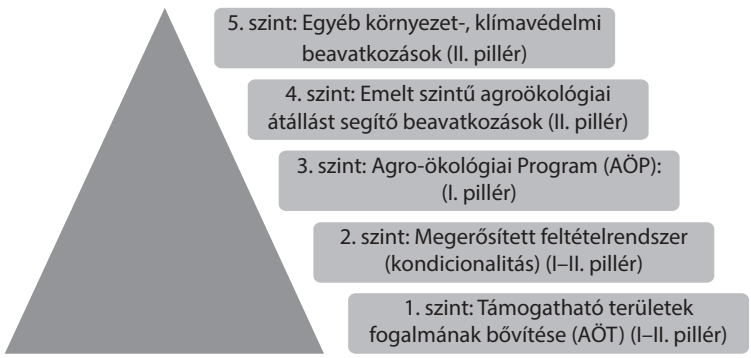
1. Az EU 2030-ra és 2050-re vonatkozó éghajlatvédelmi törekvéseinek fokozása
2. Az ipar mozgósítása a környezetbarát és körforgásos gazdaság érdekében
3. A fenntartható és intelligens mobilitásra való átállás felgyorsítása
4. Tiszta, megfizethető és biztonságos energiaellátás
5. Az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség megóvása és helyreállítása
6. Energia- és erőforrás-hatékony építés és korszerűsítés

7. Szennyezőanyag-mentességi célkitűzés a toxikus anyagoktól mentes környezetért
8. A termelőtől a fogyasztóig: méltányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszer kialakítása

Látható, hogy a mezőgazdaság több célkitűzés esetében is érintett (6., 7., 8.). Ezek alapján a mezőgazdaság tekintetében a következő konkrét célkitűzések fogalmazódtak meg:
– a növényvédőszer-használat 50%-os csökkentése
– az ökológiai gazdálkodás 25%-os területi arányának elérése
– az antibiotikumhasználat 50%-os csökkentése
– a tápanyagveszteség 50%-kal való csökkentése a műtrágyahasználat 20%-os csökkentése mellett
– a változatos tájképi elemek 10%-os növelése

Ez tehát az a háttér, amelyet a jelenlegi költségvetési ciklus tervezésekor minden tagállamnak figyelembe kellett vennie.

A jelenlegi időszak Közös Agrárpolitikájának talán legfontosabb új eleme az, hogy az I. és a II. pillérre vonatkozóan egy közös stratégia tervet kellett minden tagállamnak kidolgoznia (korábban csak a II. [vidékfejlesztési] pillérre kellett tervet készíteni). A másik új elem a „zöld" intézkedések markánsabb megjelenése, immáron nemcsak a vidékfejlesztési intézkedések keretében, hanem az I. pilléres közvetlen kifizetésekhez kapcsolódóan is. Ezek alapján alakította ki minden tagállam a saját „zöldfelépítményét", melynek hazai megvalósítását a *6.9. ábrán* látható szerkezet jellemzi.



6.10. ábra. A magyar KAP Stratégiai Tervnek a helyzetfeltárások és szükségletelemzések alapján elfogadott zöldfelépítménye

Forrás: Magyarország Közös Agrárpolitika Stratégiai Terve 2023–2027 https://kap.gov.hu/sites/default/files/pdf/1.pdf

Nézzük ennek elemeit kicsit részletesebben!

1. szint: Támogatható terület fogalmának bővítése (AÖT) (I–II. pillér)

Itt arról van szó, hogy korábban csak azok a területek kaphattak támogatást, amelyeken mezőgazdasági termelés folyt (ennek nem kellett feltétlenül jövedelmezőnek lennie, de legalább a területek „jó karban" tartása elengedhetetlen volt). Ezek sokszor agroökológiai szempontból értékesek voltak (vizenyős területek, fasorok), amelyeket a támogatás elmaradása miatt sok esetben felszámoltak a gazdálkodók. A bővítés lehetővé teszi, hogy ezekre a területekre is kapjanak támogatást a gazdálkodók, művelési kényszer nélkül.

2. szint: Megerősített feltételrendszer (kondicionalitás) (I–II. pillér)

A közvetlen (I. pilléres) kifizetések feltétele, hogy a gazdálkodónak meg kell felelnie számos jogszabályban foglalt gazdálkodási követelménynek (JFGK) és eleget kell tennie a földterület helyes mezőgazdasági és környezeti állapotára (HMKÁ) vonatkozó elvárásoknak. Ez korábban is létezett, de az új rendszerben részben módosult, részben bővült is, valamint kiterjesztésre került a II. pilléres terület- és állatalapú támogatásokra. A módosítások leginkább az éghajlatváltozással, a talajvédelemmel és talajminőséggel, a biodiverzitással és a tájképpel, valamit a közegészségüggyel és a növény- és állategészségüggyel kapcsolatban történtek.

3. szint: Agro-ökológiai Program (AÖP) (I. pillér)

Ez egy teljesen új elem, korábban nem létezett. Voltaképpen AKG-típusú támogatást jelent, de az I. pillérben. Minden tagállamnak kötelező bevezetni, de a gazdálkodók számára önkéntes formában működik. Részleteit később mutatjuk be.

4. szint: Emelt szintű agroökológiai átállást segítő beavatkozások (II. pillér)

Ebbe a körbe tartoznak az önkéntes formában működő környezet- és éghajlatvédelmi, valamint egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (agrár-környezetvédelmi kötelezettségvállalások, ökológiai gazdálkodás, mezőgazdasági és erdészeti genetikai erőforrások megőrzése, erdőkörnyezet-védelem). Ezek részleteit is később mutatjuk be. Ezek mellett ebbe a kategóriába tartozik a Natura 2000 területek (gyep és erdő) kompenzációs támogatása is. Ez nem önkéntes, ahogy a Natura területeken betartandó gazdálkodási előírások sem azok. Az előírások betartása miatti többletköltségek ellentételezésére lehet kompenzációs támogatást igényelni (jelenleg csak Natura 2000 gyepterületekre).

5. szint: Egyéb környezet- és klímavédelmi beavatkozások (II. pillér)

Ennek a kategóriának két eleme van. Az egyik az ún. agroökológiai nem termelő beruházások köre. Itt egyfelől a földhasználatváltást, illetve az élőhelyek helyreállítását elősegítő, nem a termelést szolgáló beruházások kaphatnak támogatást (pl. méhlegelő kialakítása, gyeptelepítés, füves mezsgye, cserjesáv, ültetvény sorközgyepesítés). Emellett a vízvédelmi célú nem termelő beruházások (vízvisszatartás, vizes élőhelyek létrehozása, parti sáv kialakítása, erózióvédelem) is támogathatók, hasonlóan a környezeti vagy klímavédelmi célú agrár-erdészeti rendszerek telepítéséhez vagy mezővédő fasorok, fás legelők kialakításához. Egy másik támogatási irányt jelent az agroökológiai földhasználatváltást ösztönző program, amelynél egyes nem termelő beruházások keretében létrehozott élőhelyek fenntartását célzó többéves támogatását lehet biztosítani.

Ahogy jeleztük, az agroökológiai programot és az agrár-környezetvédelmi programot részletesebb is tárgyaljuk. Előbbit annak újszerűsége miatt, utóbbit pedig azért, mert EU-csatlakozásunk óta szerves részét képezi támogatási rendszerünknek.

Agroökológiai program[45]

A program a korábbi „zöldítési" támogatások helyett, részben azokat továbbfejlesztve működik azzal a különbséggel, hogy míg a zöldítés kötelező eleme volt a közvetlen támogatásoknak, az agroökológiai program önkéntes. A támogatás a feltételek és a választott jó gyakorlatok betartása esetén a mezőgazdasági üzem teljes területére jár hektáralapon. Az egyes jó gyakorlatok különböző – azok környezeti hatásait kifejező – pontértéket kapnak (1 v. 2). A mezőgazdasági üzemen belül minden tényleges hasznosítási módra (szántó, gyep, ültetvény) vonatkozóan legalább 2 pont értékű előírást kell választani. Emellett, hasonlóan az agrár-környezetvédelmi programhoz, itt is kötelező a gazdálkodási napló vezetése.

A „jó gyakorlatok" kiemelt célterületei a talajvédelem (talajtakarás, terménydiverzifikáció, talajmegőrző gazdálkodás, szervesanyag-pótlás) és a biodiverzitás védelme (beporzók védelme, nem termelő területek fenntartása, táblaméret korlátozása, állandó gyepek fenntartása üzemi/parcellaszinten). A szántóterületekre alkalmazható jó gyakorlatokat a *6.6. táblázat* mutatja (hasonló táblázat létezik gyepre és ültetvényekre is).

Az AÖP keretében elérhető támogatás hektáronkénti összege évente változhat, mivel azt az országosan jogszerűen igényelt terület nagysága befolyásolja. A támogatás mértékét minden évben a rendelkezésre álló AÖP éves keretösszeg és a támogatásra jogosult hektárok hányadosaként határozzák meg. A támogatási ösz-

[45] A program ismertetése a 2023-as, eredeti változat alapján történt, a gyakorlatok és egyéb szabályok eddig minden évben felülvizsgálatra kerültek.

6.6. táblázat. Az agroökológiai program szántó művelési ágra vonatkozó jó gyakorlatai

Gyakorlat	Pontérték	Környezeti előny
Nyári, őszi betakarítású kultúrák után talajtakarás legalább február 28-ig	**1**	talajok szénmegkötő képessége, védelem az erózió káros hatásaitól, talajnedvesség
Terménydiverzifikáció	**1**	kevesebb talajzsarolás, bruttó tápanyagmérleg javulása, mérsékeltebb peszticidhasználat
Emelt szintű „EFA" (nem termelő objektumok, másodvetések, N-megkötők aránya 10%)	**2**	élőhelyek és tájelemek fenntartása, szénmegkötés, erózió elleni védelem
Önkéntes táblaméret-korlátozás: 30 ha	**1**	mozaikos tájszerkezet, mezőgazdasági élőhelyek javuló biodiverzitása, táji struktúra diverzitása
Méhbarát növényvédelem (szerválasztás)	**1**	beporzók helyzetének javítása
Karbamid műtrágya kijuttatása esetén azonnali bedolgozás vagy inhibitor alkalmazása	**1**	ammóniakibocsátás csökken, javul a hatóanyag-hasznosulás
Talajkondicionáló, növénykondicionáló vagy N-megkötő készítmények alkalmazása	**1**	talajok szervesanyag-készletének helyreállítása, javuló talajpotenciál és kevesebb ammónia-emisszió
Mikrobiológiai készítmények alkalmazása	**2**	talajok szervesanyag-készletének helyreállítása, javuló talajpotenciál és talaj-biodiverzitás
Forgatás nélküli művelésmód	**2**	talajok szénkészletének megőrzése, szántóterületek ÜHG-emissziójának csökkentése

Forrás: Magyarország KAP Stratégiai Terve (https://kap.gov.hu/strategies) alapján saját szerkesztés

szeg tehát fordított arányban változik az igényelt összes hektár számával, de meghatározott keretek között mozog: nem lehet alacsonyabb 60,64 euró/hektárnál, és nem haladhatja meg a 105 euró/hektárt. A 2023-ban például 71 euró/hektár volt az AÖP-re kifizetett összeg.

Agrár-környezetvédelmi program

Az AKG-programok célja az, hogy a gazdálkodók önkéntes alapon környezetkímélő művelési módokat alkalmazzanak, ezért cserébe támogatásban részesülnek. Ezek a programok segítik a talaj, a víz, a levegő minőségének védelmét, a biológiai sokféleség megőrzését, valamint a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok elterjesztését. Emellett hozzájárulnak az éghajlatváltozás hatásainak mérsékléséhez is.

Az agrár-környezetvédelmi programok Magyarország EU-csatlakozása óta részét képezik az agrártámogatási rendszerünknek (sőt a csatlakozás előtt 2 éven keresztül kísérleti jelleggel, tisztán hazai forrásból már működött). A jelenlegi (2025-ben induló) program részleteit a 2023–2027 közötti időszakra vonatkozó

stratégia terv alapján, pályázati felhívás formájában tette közzé a programgazda Agrárminisztérium (a felhívás elérhetősége: https://kap.gov.hu/tamogatas/kap-rd19a-1-24).

A program megőrizte a korábbi időszakokra jellemző azon jellegét, hogy ún. horizontális és zonális célprogramok formájában működik azzal a különbséggel, hogy a célprogramokat jelenleg tematikus előíráscsoportoknak (TECS) hívják. A két fő csoportot az alábbiak jellemzik:

1. A **horizontális** tematikus előíráscsoportok általában olyan általános célok elérését szolgálják, amelyek az ország teljes területén relevánsak, így ezen célprogramok az ország összes támogatásra jogosult területén igénybe vehetők.
2. A **zonális** tematikus előíráscsoportok minden esetben valamilyen jól meghatározható, egy adott földrajzi helyen jellemző természet- és környezetvédelmi problémát igyekeznek kezelni. A jelenlegi rendszerben a Magas Természeti Értékű Területek természetvédelmi célú célprogramjai tartoznak ide. A jogosult területek a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerben is feltüntetésre kerülnek.

A jelenlegi program által megfogalmazott tematikus előíráscsoportok a következők:

Horizontálisak:
- horizontális szántó
- talajmegújító szántó
- horizontális gyep
- horizontális ültetvény
- horizontális nádas

Zonálisak:
- NATURA-szántó
- MTÉT túzokvédelmi szántó
- MTÉT madárvédelmi szántó
- MTÉT kékvércsevédelmi szántó
- MTÉT élőhelyvédelmi gyep

A vállalásokat mindegyik tematikus előíráscsoport alap- és választható kategóriák szerint különbözteti meg. Az alábbi felsorolás a *horizontális szántó* TECS alapvállalásait mutatja be:

1. Vízzel telített talajon mindennemű gépi munkavégzés tilos.
2. Tilos szennyvíz, szennyvíziszap, szennyvíziszapot tartalmazó komposzt, kezelt mederiszap, talajjavító mederanyag felhasználása.

3. Akkreditált laboratóriumban bővített talajvizsgálat elvégzése.
4. Talajvizsgálaton alapuló tápanyag-gazdálkodási terv készítése talajtani szakértő bevonásával.
5. Szűkített növényvédőszer készítmények alkalmazása.
6. Növényvédelmi előrejelzés alkalmazása.
7. Belvíz, időszakos vízállás vagy vízpótlásból eredő vízborítás levezetése tilos, amelynek területe az adott kultúra kiterjedésébe beleszámítható.
8. A kötelezettségvállalási időszak 5 éve alatt legalább egy alkalommal zöldtrágyanövény termesztése és bedolgozása vagy istállótrágya-, vagy biogáziszap kijuttatása.
9. 12%-nál nagyobb lejtésű táblán a talaj forgatása – beleértve a szerves trágya bedolgozását is – csak a lejtő irányával merőlegesen történhet.
10. 12%-nál nagyobb lejtésű táblán dohány, cukorrépa, takarmányrépa, burgonya, csicsóka, édesburgonya termesztése tilos.

A fenti vállalások teljesítéséért 60 euró hektáronkénti kifizetés jár minden évben. Ezeken kívül még 12 választható vállalást tartalmaz ez a TECS, amelyek egy részét a *6.7. táblázat* mutatja be.

6.7. táblázat. A horizontális szántó TECS választható vállalásai (részlet)

Sorsz.	Vállalás	Kifizetés (euró/ha/év)	Környezeti hozzáadott érték
11.	A vállalással érintett területeken a szálas pillangós takarmánynövény, a zöldugar és a méhlegelő együttes aránya évente legalább 20% legyen, úgy, hogy a zöldugar és/vagy a méhlegelő aránya a vállalással érintett területeken évente elérje legalább az 5%-ot.	**87**	**6**
12.	Szálas pillangós takarmánynövények, zöldugar, illetve méhlegelő betakarítása során táblánként kaszálatlan területet kell hagyni 5–10% térmértékben, a tábla szélével érintkezően legalább 6 méter szélességben (csak a 11. előírással együtt választható).	**15**	**4**
14.	Szálas pillangós takarmánynövények, zöldugar, illetve méhlegelő betakarítása során legalább 10 cm tarlómagasság meghagyása szükséges (csak a 11. előírással együtt választható).	**15**	**2**
18.	Növényvédelmi szakirányító bevonása a gazdálkodásba.	**4**	**1**

Forrás: Magyarország KAP Stratégiai Terve (https://kap.gov.hu/strategies) alapján saját szerkesztés

A táblázat utolsó oszlopában található számok az egyes vállalások környezeti hozzáadott értékeit mutatják. Ezek relatív, dimenzió nélküli számok, amelyek azt a potenciális környezeti hatást fejezik ki, ami az egyes vállalások teljesülése révén várható. Minél magasabb ez az érték, annál nagyobb pozitív hatást tud az adott vállalás gyakorolni a környezetre. A kifizetések ugyanakkor nem ezekkel arányosan alakulnak (a fenti táblázatban is látható, hogy a 12. és a 14. vállaláshoz ugyanakkora kifizetés társul, miközben a 12. vállalással kétszer akkora környezeti hozzáadott értéket lehet produkálni, mint a 14-essel.) Ennek az az oka, hogy a kifizetési összegek számítása során csak a vállalások teljesítésével együtt járó jövedelemváltozást (csökkenést) lehet figyelembe venni, a pozitív extern hatásokat nem. Éppen ez a célja a környezeti hozzáadott értéknek, nevezetesen, forráshiány esetében a magasabb környezeti hozzáadott értéket vállaló gazdálkodókat előnyben lehet részesíteni azáltal, hogy az ezen mutató által rendezett kifizetési listán előrébb kerülnek azokhoz képest, akik csak alacsonyabb környezeti vállalásokat tettek.

6.3.5. Az agrártámogatási programok hatásai

Mint minden EU-s forrásból megvalósuló programot, így az agrártámogatási programokat is értékelni kell, különösen azokat, amelyek kifejezetten valamilyen környezeti hatás elérésére irányulnak, mint amilyenek az agrár-környezetgazdálkodási programok.

Az értékelések a támogatási cikluson belül három időszakban valósulnak meg.[46] Az ún. ex-ante (előzetes) vizsgálatok a programalkotással egyidejűleg történnek, és arra igyekeznek választ adni, hogy a tervezett intézkedések alapján egyáltalán várható-e a tervezett célok elérése. A mid-term (középidejű) vizsgálatok az időszak félidejében vizsgálják az előrehaladás mértékét, és tesznek javaslatokat az esetleges programmódosításokra. Az ex-post (utólagos) értékelésre a programozási időszak lezárását követően kerül sor. Célja az, hogy átfogó képet rajzolva az egész programról kimutassa annak sikeres és kevésbé sikeres elemeit, és ezek alapján kijelölje a következő programozási időszak legfontosabb céljait, követendő módszereit. Jogosan merülhet fel a kérdés, hogy mi alapján lehet megítélni egy program sikerét. Erre a célra különböző mutatókat (indikátorokat) használnak, amelyek az alábbi csoportokba sorolhatók:

– *Teljesítménymutatók* (outputindikátorok): az intézkedés közvetlen „termékét” adják meg (például az AKG-ban támogatott gazdálkodók száma, a kifizetett összes forrás, a támogatással bevont terület nagysága stb.). A KAP egyes szakpolitikai beavatkozásaihoz kapcsolódnak.

[46] Az értékelési rendszer 2023-tól némileg változott, de lényegében az itt leírtak szerint működik.

– *Eredménymutatók* (resultindikátorok): az intézkedés/program közvetlen, azonnali hatása ismerhető meg (például azon AKG-területek nagysága, amelyek hozzájárulnak a biológiai sokféleség fenntartásához, a vízminőség, a talajminőség megőrzéséhez vagy az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez); a KAP konkrét célkitűzéseihez kapcsolódnak.
– *Hatásmutatók* (impactindikátorok): túlmutatnak a közvetlen, azonnali eredményeken, és a hosszabb távú hatásokat jelzik (például a biodiverzitás vagy a vízminőség AKG-területeken bekövetkező változása). A KAP általános célkitűzéseihez kapcsolódnak.
– *Kontextusmutatók* [kontextusindikátorok]: a gazdaság általános tendenciáiról, a környezet állapotáról, az általános éghajlati mutatókról, a mezőgazdasági és vidéki statisztikákról stb. nyújtanak információt.

A felsorolt indikátorcsoportok közül a hatásmutatók a legfontosabbak és a legérdekesebbek, hiszen egy program sikere leginkább ezek segítségével ítélhető meg. Ugyanakkor ezeket a legnehezebb meghatározni, mivel azt, hogy mi történt a program működtetésével, azzal kell összehasonlítanunk, hogy mi történt volna a program nélkül (ezt az elemzési módszert tényellentétes (kontrafaktuális) módszernek hívják).

A vidékfejlesztési programokra az EU illetékes szervei által kidolgozott Közös Monitoring és Értékelési Keretrendszer (CMEF) az alábbi, a környezetre (a biodiverzitásra, a talajokra, a vizekre, a levegőre, a klímára és az energiafelhasználásra) vonatkozó hatások kimutatását célzó indikátorok használatát írja elő a tagállamok számára:

I-9: A mezőgazdasági ágazat ellenálló képességének előrehaladási mutatója
I-10: Mezőgazdasági eredetű emisszió
I-11: A talaj szervesanyag-tartalma szántóföldeken
I-12: Megújuló energia fenntartható termelése mezőgazdaságból és erdőgazdálkodásból
I-13: Víz okozta talajerózió
I-14: A mezőgazdaság ammóniakibocsátása
I-15: Bruttó tápanyagmérleg – nitrogén
I-16: Nitrátok a talajvízben
I-17: Mezőgazdasági vízhasználat
I-18: A növényvédő szerek kockázata
I-19: Madárfajokra vonatkozó mutató – Farmland Bird Index
I-20: A mezőgazdasághoz kapcsolódó, stabil vagy növekvő tendenciát mutató, közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek százalékos aránya

A tagállami (akár a magyarországi) értékelési eredmények részletes bemutatásától – terjedelmi korlátok miatt – el kell tekintenünk. Annyit azonban mindenképpen szükséges leszögeznünk, hogy az EU egészére vonatkozó általános meglátás az, hogy az elmúlt években lezajlott KAP-reformok és zöldítés ellenére a mezőgazdaság negatív környezeti hatásainak mérséklődését, illetve pozitív hatásainak kiszélesítését a programértékelések és kutatások nem, vagy csak kismértékben tudták visszaigazolni. Környezetünk nem javul olyan mértékben, amilyen mértéket az erre költött pénzek alapján elvárnánk. A mögöttes okok egy része a szélesebb politikai környezetet jellemző érdekütközésekben és hatalmi harcokban gyökerezik, és nehezen kezelhető rendszerszintű változtatás – különösen az agrárkifizetések elosztásának újragondolása – nélkül. Ahogy az előző fejezetekben láttuk, a KAP I. pillérének (terület- és állatalapú támogatásai még ma is túlsúlyban vannak a II. pillérben található biológiai sokféleséget, ökogazdálkodást és egyéb természetvédelmi kezeléseket ösztönző kifizetésekkel szemben. Ez a túlsúly az I. pilléres támogatások (a közvetlen kifizetések) területi alapon történő elosztásával magyarázható, hiszen a gazdaságok méretével arányosan változik a kapott támogatás nagysága. Emiatt van az, hogy a kisebb területeken gazdálkodókhoz – hiába adják az összes gazdálkodó 80%-át – az összes támogatásnak csak kb. 20%-a jut. A közvetlen kifizetések így ugyanolyan koncentráltak, mint a földterület: az EU legnagyobb gazdaságainak 20%-a használja a mezőgazdasági földterület 80%-át, és emiatt a támogatásokból is nagyjából hasonló arányban (80%) részesül (80/20 arányként is szokták ezt jellemezni). Bár a közvetlen kifizetésekhez egyre több környezeti elvárás kötődik, mégis alapvetően jövedelemtámogatásként funkcionál. Erre viszont éppen a kisebb gazdaságoknak lenne nagyobb szükségük, hiszen a nagyobb gazdaságok legtöbbször piaci alapon is képesek életképesen működni. A rendszer ilyetén működése – az, hogy a nagyobb gazdaságok több támogatást kapnak, mint a kisebbek – olyan egyenlőtlenséget eredményez, amit a közvélemény általában igazságtalannak tart. Emellett ez a fajta támogatási rendszer környezeti szempontból is kétséges. A támogatások jelentős részét ugyanis a gazdálkodók a termelés ösztönzésére fordítják: több műtrágyát, növényvédőszert vesznek a magasabb hozamok és persze a több profit érdekében. Ezáltal nő pl. a vizeket károsító mezőgazdasági környezetterhelés kockázata, vagy – szintén az intenzívebb területhasználat miatt – romlik a természetes élőhelyek minősége, csökken ezek kiterjedése számos vadon élő növény- és állatfaj egyedszámának csökkenésével együtt. Mivel a mezőgazdaság jelentős szerepet vállal a ÜHG-k kibocsátásában, a támogatások – ha közvetetten is – hozzájárulnak a mezőgazdaság negatív klimatikus hatásaihoz.

E rendszerszintű kihívások mellett sokszor gyakorlati problémák is nehezítik a KAP környezeti hatékonyságának növelését. Például a döntéshozók és a gazdálkodók közötti információs aszimmetria bizalomhiányhoz, túlzott kontrollhoz, túlbürokratizált kifizetésekhez vezet, a központosított kifizetési rendszerek viszont

nem képesek megfelelően rugalmasan kezelni a helyi környezeti, társadalmi és gazdasági tényezőket, amelyek a támogatások hasznosulását alapvetően befolyásolják *(Brown et al., 2021)*. Egy további ok az, hogy a programok előírás-alapú (management-based) módon működnek. Ez azt jelenti, hogy a gazdálkodótól „csak" a vállalások (előírások) teljesítését várják el a kifizetésért cserébe. Az, hogy a vállalások révén valóban történik-e javulás a környezetben, a gazdálkodó teljesítését és így a kifizetés mértékét nem befolyásolja, valójában a gazdaságok szintjén nem is figyelik (kivételt képeznek azok a gazdaságok, amelyeknél a környezeti hatások monitorozása folyik, de esetükben sincsenek a hatások összekapcsolva a kifizetésekkel). Az előzőekben bemutatott indikátorrendszer tehát csak az egyes tagállamok teljesítményét, a *tagállami szinten* elért környezeti hatásokat méri.

Mindezen okok miatt viszonylag régóta és Európa több helyszínén próbálkoznak olyan támogatási rendszerek tesztelésével, több esetben tényleges elindításával, ahol a kifizetések a környezeti hatások méréséhez kötődnek. Ezeket a programokat eredményorientált (result-based) programoknak hívju, és a jövőben várhatóan jelentős szerepet kapnak a környezetünk hathatós javítása tekintetében. A következő fejezet e programoknak mint innovatív szerződéses megoldásoknak a legfontosabb ismereteit és tapasztalatait mutatja be.

6.4. Szerződéses innovációk az agrár-környezeti támogatások hatásosságának növelésére

6.4.1. Innovatív szerződéses megoldások

Míg a rendszerszintű problémákat csak a KAP tényleges transzformációjával lehetne kezelni (amire vonatkozó korábbi törekvéseket a „KAP változásainak fő iránya" fejezet alatt mutattuk be), a gyakorlati nehézségek áthidalására már most is vannak kísérletek, amelyek a jelenlegi keretek alapján igyekeznek minél hatékonyabbá tenni az agrár-környezetgazdálkodási támogatásokat. Ezek közé tartoznak i) a területi koordinációban (a gazdák regionális együttműködésének támogatásával) megvalósuló kifizetések (pl. Hollandiában); ii) a gazdák számára nyújtott célzott (természetvédelmi) tanácsadási szolgáltatások (pl. Csehországban vagy Görögországban); valamint iii) az eredményorientált támogatások rendszere (pl. Írországban vagy Ausztriában). Más kísérletek a fenntartható gazdálkodás elveinek értékláncba való beépítését szorgalmazzák, ahol a gazdálkodó és a feldolgozó/kereskedő között (pl. védjegyek esetében), vagy a gazdálkodó és a földtulajdonos között (pl. speciális haszonbérletek esetében) köttetett innovatív szerződések foglalják magukba a biodiverzitás megőrzésére vonatkozó kitételeket. Ezeket az innovatív szerződéses megoldásokat és hibrid változataikat – bár széles körű beveze-

tésük hordoz magában kockázatokat pl. a tranzakciós költségek növekedése vagy a piacra jutás esetleges korlátozása terén – nagy remények övezik tudományos és szakpolitikai körökben egyaránt, főként mivel a hagyományos előírás-alapú agrár-környezetgazdálkodási programokhoz képest pozitívabb hatásokat mutatnak a biodiverzitás-védelem és a klímaadaptáció terén *(Kelemen et al., 2023)*. Nem meglepő tehát, hogy ezek az innovatív szerződéses megoldások az EU Biodiverzitás Stratégiájában, Farm2Fork Stratégiájában, és a KAP stratégiai tervekben is helyet kaptak.

6.4.2. Az eredményalapú szerződések kialakulása

Az eredményalapú agrár-környezetgazdálkodási kifizetéseket közel húsz évvel ezelőtt kezdték el tanulmányozni, elsősorban azt kutatva, hogy hogyan lehetne az előírás-alapú kifizetésekre jellemző információs aszimmetriát kezelni, illetve a gazdálkodókat célzottabban ösztönözni a környezeti közjavak előállítására *(Matzdorf et al., 2008). Az eredményalapú programokban a kifizetés közvetlenül kapcsolódik a gazdálkodó teljesítményéhez a biodiverzitás-megőrzés, a klímavédelem vagy az állatjólét területén. A támogatás nem a központilag meghatározott előírások betartásáért, hanem a gazdálkodó (és a kifizető hatóság) által meghatározott környezeti célkitűzések eléréséért jár.* Ez a támogatási forma nagyobb szabadságot, ugyanakkor nagyobb felelősséget is jelent a gazdálkodó számára a gazdálkodási módszerek megválasztása terén, mint a hagyományos, előírás-alapú kifizetések. Ezáltal innovációra ösztönöz, lehetővé teszi a helyi, hagyományos tudás hasznosulását és a folyamatos tanulást, továbbá növeli a környezeti közjavak előállításának költséghatékonyságát (azaz egységnyi környezeti javulást a lehető legköltséghatékonyabban segít elérni) *(Bartkowski et al., 2021)*.

Az első eredményalapú programok az 1990-es években jelentek meg Nagy-Britanniában és Svájcban, gyepterületek (elsősorban kaszálók) fajgazdagságának megőrzésére. Svédországban és Hollandiában a korai kísérletek kiemelt jelentőségű védett állatfajok (pl. nagyragadozók vagy madarak) megőrzését tűzték ki célul. Ezek a kezdeti programok változatos pénzügyi háttérrel jöttek létre (általában állami vagy regionális fejlesztési és természetvédelmi forrásokra épültek), és kísérleti jelleggel működtek. A KAP II. pilléréből először a 2007–2013-as programozási időszakban folyósítottak eredményalapú támogatásokat többek között Írországban és Németországban *(EC DG AGRI, 2024)*. Máig Írországban működik az egyik legjobban dokumentált és legátfogóbb eredményalapú rendszer, a Burren Program (ld. részletesen az 5. alfejezetben). Az eredményalapú szerződések széle körű alkalmazását ma már egy nemzetközi szakmai hálózat, a Results-based Payment Network (https://www.rbpnetwork.eu/) is támogatja. A hálózat célja a kü-

lönböző országokban működő példák összegyűjtése, jó gyakorlatok, oktatási anyagok, útmutatók megosztása, illetve tapasztalatcsere biztosítása országhatárokon átívelve. Részben ennek a kapacitásépítésnek is köszönhető, hogy a 2023–2027-es programozási időszakban már 14 eredményalapú programot finanszíroznak KAP-forrásokból az EU 9 tagországában (Ausztria, Finnország, Franciaország, Írország, Lengyelország, Németország, Portugália, Spanyolország és Szlovénia). Emellett több másik országban zajlanak kísérletek eredményalapú megoldásokra a vízbázisvédelem és a szénmegkötés elősegítésére *(EC DG AGRI, 2024).*

6.4.3. Az eredményalapú szerződések fő komponensei

Kik között köttetik a szerződés?
Az eredményalapú kifizetések három fő szereplője a gazda, a szabályokat meghatározó irányító hatóság, Magyarországon jellemzően a felelős szakminisztérium, valamint az ellenőrzéseket és kifizetéseket lebonyolító kifizető ügynökség, ami Magyarország esetében a Kormányhivatal illetékes egységeit és a Magyar Államkincstárt jelenti. Ugyanakkor a folyamatot jelentősen befolyásolhatja az Európai Bizottság mind a szabályok elfogadása, mind az utólagos ellenőrzések, auditok eredményeként. A gazdálkodó a szerződés keretében vállalja bizonyos környezeti célok teljesítését, míg az irányító hatóság és kifizető ügynökség vállalja, hogy a célok elérése esetén a meghatározott mértékű díjazásban részesíti a gazdát. A főbb szereplők mellett azonban a legtöbb esetben közbenső szereplők is részt vesznek az eredményalapú programok működtetésében (pl. nemzeti parkok, tanácsadó hálózatok, zöld civil szervezetek), akik a természetvédelmi célkitűzések meghatározásában, a megfelelő gazdálkodási intézkedések kiválasztásában, illetve az elért eredmények monitorozásában segítik a gazdálkodót és a hatóságokat. Egyes esetekben más helyi szereplők (pl. helyi lakosok, civil szervezetek vagy a helyi gazdatársadalom) is részt vehetnek az eredményalapú rendszer működtetésében, pl. a környezeti célkitűzéseket meg lehet közösségi szinten (táji léptékben) határozni, és a monitorozás is történhet a civil tudomány keretei között, akár laikus természetvédők segítségével. E részvételi megoldások, bár növelhetik az eredményalapú programok társadalmi támogatottságát és csökkenthetik az ellenőrzés költségeit, kevéssé kompatibilisek a jelenlegi ellenőrzési rendszerrel, ezért megnehezíthetik az eredményalapú támogatások bevezetését.

Mi a szerződés célja, és hogyan határozzák meg azt?
Az eredményalapú kifizetések többféle környezeti célkitűzés köré épülhetnek. Ezek közül a leggyakoribbak i) biodiverzitás-védelemhez (pl. egy élőhely fajgaz-

dagsága, bizonyos védett fajok populációjának növelése); ii) a vízbázis védelméhez (pl. vízmegtartás, vízminőség); iii) klímavédelemhez (pl. szénmegkötés); vagy iv) állatjóléthez kapcsolódnak, esetleg ezek közül több területet is ötvöznek. Például egy írországi eredményalapú programban a gazdálkodók többféle élőhelyre (pl. gyepekre, tőzeglápokra, fás területekre) vonatkozóan választhatnak célkitűzést, a kiválasztott cél elérésének monitorozásához pedig nemcsak biodiverzitás-indikátorokat használnak, hanem egy-egy vízminőséghez és szénmegkötéshez kapcsolódó indikátort is *(EC DG AGRI 2024)*.

Az esetek többségében a programkészítés során az adott országra, régióra vagy lokalitásra vonatkozóan szakértői alapon, előzetesen meghatározzák az általánosan választható célkitűzéseket. A gazdálkodó ezek közül a célkitűzések közül választhatja ki az(oka)t, amelye(ke)t ő a saját területén szeretne elérni. Az eredményalapú programok sikerességének egyik feltétele, hogy a gazdálkodók a területük ökológiai adottságainak és állapotának megfelelő célkitűzéseket válasszanak (ha egy leromlott területre túl ambiciózus célokat választ a gazda, akkor nem fog hozzájutni a kifizetéshez, ha pedig egy jó állapotú területre túl alacsony szintű célkitűzést választ, akkor „teljesítmény" nélkül fog hozzájutni a kifizetéshez). Ezért több működő programban (pl. Ausztriában) a természetvédelmi célkitűzést a gazdálkodó egy tanácsadóval vagy a felelős hatósággal (pl. nemzeti park) együtt határozza meg.

Miért jár a kifizetés, és hogyan számolják ki?

Az eredményalapú kifizetések lényege, hogy a kifizetés az elért eredmény (teljesített célkitűzés) után jár. A kifizetés tehát nem „kompenzáció" a nagyobb költségek vagy elmaradt haszon miatt, hanem „díjazás" az elért környezeti teljesítmény fejében. Bár elhanyagolhatónak tűnik a két fogalom közötti különbség, társadalomtudományos kutatások rámutattak arra, hogy a két értelmezés merőben eltérő motivációs hatással lehet a gazdálkodói döntésekre *(Burton and Schwarz, 2013)*. A kifizetés lehet i) differenciálatlan (az adott cél eléréséért minden gazda ugyanazt a kifizetési összeget kapja meg); ii) lépcsőzetes (ambiciózusabb cél eléréséért nagyobb kifizetés jár egy pontozási rendszer alapján, néhány kategóriára tagolva); vagy iii) folyamatosan differenciált (a kifizetés az elért teljesítmény, pl. a megkötött szén-dioxid függvényében korlátlan mértékben differenciálódhat). A kifizetés differenciálása révén az eredményalapú támogatás egyre jobban illeszthető egy adott terület adottságaihoz és a gazdálkodó ambícióihoz, így hatásfoka is jobb lehet a differenciálatlan szerződésnél, működtetése összetettebb rendszert, költségesebb tervezést és monitorozást igényel, és pénzügyileg is nehezebben tervezhető.

Míg a kifizetés folyósításánál kulcsfontosságú az elért eredmény, a kifizetési összegek kalkulációja az Európai Unió 2021/2115 előírása alapján továbbra sem a

környezeti teljesítmény piaci értéke alapján történik, hanem a kitűzött célok elérését lehetővé tevő gazdálkodási gyakorlatok (és/vagy az elsüllyedt bevételek) beárazásával. Ennek oka, hogy az előállított közjavak többsége (pl. a biodiverzitás vagy az ökoszisztéma-szolgáltatások) nem rendelkezik piaccal, így piaci értékük kiszámítása módszertanilag és morálisan is aggályos lehet. A kifizetési összegek kiszámítása során a gazdálkodási gyakorlatok költségén felül a gazdálkodóktól elvárt egyéb tevékenységeket (pl. a rendszeres önbevallásos monitoring költségét) és a megnövekedett kockázatok viselését (ti. az elért eredményre külső tényezők, pl. időjárási anomáliák, is hatással lehetnek) is figyelembe szokás venni. Ezek a tranzakciós költségek a hagyományos, előírás-alapú kifizetéseknél a központi adminisztrációt terhelik, az eredményalapú rendszerekben azonban gyakran megoszlanak a gazdálkodó és a kifizető hatóság között. A gazdák alacsony kockázatviselési hajlandósága azt is indokolhatja, hogy az eredményalapú kifizetéseket előírás-alapú programokkal kombinálják. Ez lehetővé teszi, hogy az alapkifizetést bárki elérje, aki az alapvető előírásokat betartja, míg a vállalt célkitűzések teljesítéséért bónusz (top-up) kifizetése realizálható. Az eredményalapú programok bevezetése gyakran ilyen hibrid formában történik, graduálisan növelve a támogatási összegen belül az eredményalapú kifizetéseket az előírás-alapú kifizetésekkel szemben, ami segíthet elkerülni azt is, hogy az előírás-alapú támogatások gyors kivezetése felborítsa az agrárszektor előfinanszírozásra alapozott pénzügyi működését.

Milyen hosszú a szerződés, és hogyan kezelhetők a felmerülő kockázatok?
Az eredményalapú szerződések ideális hossza nagymértékben függ attól, hogy milyen viszonylatban és milyen célkitűzések elérésére szolgál a program. Élőhelyvédelmi programok esetében indokoltak a hosszabb (7–10 éves) vagy gördülő (pl. 5+5 éves) szerződések, hiszen egy rét vagy erdő fajgazdagságának javítása hosszú távú és soktényezős folyamat. Egy-egy faj védelme vagy állatjóléti programok esetében azonban rövidebb időtávon is sikeresen működtethető az eredményalapú kifizetés – jó példa erre Szlovénia eredményalapú, a KAP 1. pilléréből finanszírozott agro-ökológiai alapprogramja (AÖP vagy angolul eco-scheme), amely a gazdálkodó területén található bíbicfészkek számának gyarapodását tűzi ki célul, ami megfelelő gazdálkodással egy éven belül is eredményesen elérhető.

A hosszú távú szerződéseknél kiemelt jelentősége van a közbülső ellenőrzéseknek és a szerződés adaptálhatóságának (például, ha a gazdálkodónak nem felróható, külső körülmények változása miatt egyértelművé válik, hogy a vállalt célkitűzés nem teljesíthető, akkor a gazdának lehetőséget kell adni a célkitűzések módosítására vagy akár a programból való kilépésre). A változtatások számát azonban érdemes maximálni a szerződés megkötésekor (pl. egy 10 éves szerződés alatt

legfeljebb kétszer engedélyezett a szerződésben vállaltak módosítása), és bejelentési vagy konzultációs kötelezettséget előírni a tervezett változtatásokat megelőzően, hogy elkerülhető legyen a meg nem felelés (non-compliance).

Hogyan történik a monitoring?
Az eredményalapú rendszerek működésének kritikus összetevője a megfelelő monitoring kialakítása. A monitoringot különböző szereplők végezhetik: i) a gazdálkodó önbevallásos alapon vagy tanácsadójával közösen; vagy ii) független harmadik fél (pl. tanúsított ellenőrző hatóság – nemzeti park, falugazdász – vagy laikus természetvédők); vagy iii) ezek kombinációja (pl. éves önbevallásos monitoring a gazda által, félidőben kiegészülve egy harmadik fél által végzett független monitoringgal). A használt technológiát illetően szintén több lehetőség van: i) low-tech, papíralapú monitoring részletes útmutatóval (pl. színes fotókkal és leírásokkal az indikátor fajokról); ii) high-tech, mobilapplikációval történő, esetleg távérzékeléssel és modellezéssel egybekötött monitoring, amely automatizálja az adatok georeferálását és a hosszú távú tendenciák elemzését.

Kulcsfontosságú, hogy a monitorozáshoz kiválasztott indikátorok egyértelműek, mérhetők és rögzíthetők legyenek (pl. a madárfészkek megszámolhatók, lefotózhatók, helyük GPS-koordinátával egyértelműen bejelölhető). A jó indikátor emellett két feltételt képes egyszerre kielégíteni: megfelelő biztonsággal jelzi az adott terület ökológiai állapotának alakulását, és befolyásolható a gazdálkodói gyakorlat által. Ha egy indikátor értéke jobban függ a gazdálkodón kívüli tényezőktől, mint a gazdálkodói gyakorlattól, akkor a gazdát nem a saját maga által elért eredményekért díjazzuk, hanem a külső körülmények szerencsés együttállásáért (egyúttal olyan kockázatok viselésére kényszerítjük, amelyeket nem képes a gazdálkodási módszereivel érdemben befolyásolni).

Az eredményalapú programokban az önbevallásos monitoring hozzájárul ahhoz, hogy a gazdálkodó folyamatosan tanuljon a területéről, saját maga is értékelni tudja gazdálkodásának környezeti hatásait, és ezáltal rugalmasan tudjon alkalmazkodni a körülményekhez, hogy a kitűzött célt minél hatékonyabban érje el. Ez a gazdálkodók önbecsülésére és motiváltságára is pozitív hatással van *(Chiswell, 2025)*. Az önbevallásos monitoring azonban időigényes, és speciális tudás is szükséges lehet hozzá (attól függően, mennyire bonyolultak a mért indikátorok), ezért az erre szánt munkaidőt általában beleszámítják a támogatási összegbe. Az önbevallásos monitoringgal szemben ellenérvként szokott elhangozni, hogy a gazdálkodó által készített jelentés nem kellően megbízható (pl. a magasabb támogatási összeg elérése érdekében a gazdálkodó várhatóan felülbecsüli a környezeti teljesítményét). Magyarországon az önbevallásos monitoring megbízhatóságára egyelőre nem készült kutatás, angliai kutatások azonban nem mutattak szignifikáns különbséget az önbevallásos monitoring és a harmadik (szakértő) fél által végzett moni-

toring adatai között *(Chaplin et al., 2021)*. Mindazonáltal, a fenti kihívások miatt, több gyakorlati példa esetében az eredmények monitorozása (legalább a kezdeti időben) egy tanácsadóval közösen történik, ami a tudástranszfert is elősegíti.

Milyen kormányzati szempontjai vannak a bevezetésnek?
Az eredményalapú kifizetések – felépítésükben, működésmódjukban – jelentősen eltérnek a hagyományos előírás-alapú támogatásoktól, ezért bevezetésükhöz politikai elköteleződés és nyitottság szükséges. Mivel ez a rendszer az előírás-ellenőrzés hierarchikus viszonyai helyett a gazdálkodó tudására és önrendelkezésére épül, a gondolkodásmód átalakítására és bizalmi kapcsolatok kialakítására is szükség van. A sikeres működéshez elengedhetetlen a transzparens és időszerű kommunikáció, a tudástranszfer, valamint a koherens és megbízható tanácsadói hálózat, amely partneri viszonyt ápol a gazdálkodókkal.

Emellett számos más gyakorlati feltételre érdemes figyelmet fordítani, pl.

– jó, ha a programra szánt éves költségvetés nagysága rugalmasan alakítható, hogy a kifizetések bizonyos mértékű ingadozása lehetséges legyen (pl. egy időjárási anomália sújtotta évben kevesebb lehet az eszközölt kifizetés, egy pozitív évben viszont több célkitűzés is teljesülhet, ezért nagyobb kifizetési összeg folyósítására lehet szükség);
– az előző pontban említett volatilitás és a kockázatok kezelése érdekében érdemes lehet az eredményalapú kifizetést kombinálni előírás-alapú támogatásokkal vagy biztosítással;
– ha technológiaalapú megoldásokat szeretnénk használni a monitorozás során (pl. mobilapplikáció, távérzékelés), akkor megbízható IT-megoldások kifejlesztésére van szükség, továbbá a vidéki területek internetlefedettségének biztosítására;
– ha az eredményalapú kifizetés hosszú távú vagy gördülő szerződések mentén működik, akkor a programnak a KAP tervezési ciklusoktól függetlenül kell tudnia működni.

Az intézményrendszer fenti szempontoknak megfelelő fejlesztése – a technikai közigazgatási feltételek megteremtése és a humánerőforrás-ellátottság javítása – tagállami hatáskör, azonban nem független az EU-s szabályozási környezet alakulásától. Mivel a KAP közös uniós politika, az uniós közigazgatás szabályozási és ellenőrzési rendszere meghatározza a tagállamok mozgásterét. Egy rugalmasabb, nehezebben tervezhető és ellenőrizhető támogatási rendszer bevezetése a KAP-tárgyalások és auditok során növelheti a meg nem felelési kockázatot, ezért a tagállam részéről is nagyobb kockázatvállalást feltételez, mint a meglévő támogatási rendszerek továbbműködtetése. Az eredményalapú támogatási rendszerek elterjedése ezért a tagállami mozgástér növelésétől és a szabályozási háttér rugalmasabbá tételétől is függ.

6.4.4. Az alkalmazhatóság feltételei, előnyök és hátrányok

Az eredményalapú kifizetések bármilyen mezőgazdasági kultúra esetében alkalmazhatók, ám a tapasztalatok szerint gyepek és állandó élőhelyek (pl. gyümölcsösök) esetében könnyebben bevezethetők, mint szántóföldi kultúrákban. Utóbbiak esetében nagyobb lehet a gazdálkodóra háruló haszonáldozati költség, és gyakrabban fordulhat elő, hogy a gazdálkodó eredménytelen (s így elesik a támogatástól), mivel egyéves szakaszokra bomlik a támogatás. Az ökológiai körülményeket illetően jellemző, hogy az eredményalapú kifizetések jobb ökológiai állapotú, illetve alacsonyabb termőképességű területeken kerülnek bevezetésre. Rontott, alacsony természetességű területeken is van létjogosultsága az eredményalapú programoknak, amennyiben azok nem a megőrzésre, hanem a helyreállításra törekednek, ez azonban nagyobb beruházást és kockázatvállalási hajlandóságot követel a gazdálkodótól. A társadalmi-kulturális körülmények tekintetében sikerkritérium lehet a gazdálkodók vállalkozó kedve és kockázatvállalási hajlandósága, meglévő helyi (hagyományos) tudása, valamint kísérletező-innovációs készsége.

Az eredményalapú szerződések a hagyományos, előírás-alapú kifizetésekkel szemben előnyökkel és hátrányokkal is járhatnak, amit a *6.8. táblázat* foglal össze.

6.8. táblázat. Az eredményalapú támogatások előnyei és hátrányai az előírás-alapú kifizetésekkel szemben

Előnyök	Hátrányok
A kifizetés közvetlenül kapcsolódik a környezeti teljesítményhez, így jobb eredményességet garantál.	A rendszer bevezetése számos technikai, kormányzati és társadalmi változást feltételez, ami nagy tranzakciós költségekkel jár.
A gazdálkodó rugalmasabban alakíthatja a gazdálkodási gyakorlatát, a program jobban alkalmazkodhat a környezeti és időjárási feltételekhez.	A gazdálkodó nagyobb kockázatot kell vállaljon, mivel tőle független okok miatt is elmaradhat a vállalt célkitűzés teljesülése.
A gazdálkodó maga is folyamatosan megfigyeli a területet és tanul, így a külső (pénzügyi) motivációk mellett belső motivációk is megjelenhetnek a gazdálkodásban.	A gazdálkodónak jól kell ismernie a területét, a programban meghatározott indikátorokat és a lehetséges gazdálkodási intézkedéseket, ami folyamatos tanulást igényel.
Költséghatékonyabb megoldásokat eredményezhet (mivel a gazdálkodó szabadon és innovatívan alakíthatja a gazdálkodói gyakorlatát a célkitűzés elérése érdekében).	A gazdálkodó tevékenységét a kifizető hatóság nem képes minden tekintetben monitorozni, a rendszer részben bizalmon alapul.
A gazdálkodó partnerségben áll a tanácsadóval/kifizető hatósággal, ami bizalmat épít, javítja a betarthatóságot és a gazdálkodók társadalmi megbecsültségét.	A kifizetési hatóságnak fel kell készülnie, hogy a kifizetések egyes években fluktuálnak (a teljes kifizetési összeg nehezen kalkulálható).

Forrás: Saját szerkesztés

Összességében megállapíthatjuk, hogy az eredményalapú kifizetések ígéretes alternatívát kínálnak a hagyományos, előírás-alapú támogatásokkal szemben, és javíthatják a mezőgazdaság környezeti teljesítményét. KAP II. pillérébe tartozó agrár-környezetgazdálkodási és egyéb önkéntes intézkedések számos szinergiát kínálnak az eredményalapú kifizetésekkel, így jól használhatók a finanszírozására. Emellett a KAP I. pillérbe tartozó agrár-ökológiai program (AÖP) is megfelelő keretet biztosíthat az eredményalapú kifizetések bevezetéséhez, amennyiben az adott célkitűzések rövid távon is elérhetők. Az eredményalapú kifizetések nemcsak a tervezés és a monitoring terén hoznak változást a hagyományos, előírás-alapú rendszerekben, de a gazdálkodói viselkedésben és a gazdaságszintű döntéshozatalban is alkalmazkodást, fejlődést várnak el. Ezért bevezetésük sokszor szakaszosan, kisebb léptékben történik (pl. pilotprojektként csak a gazdálkodók egy szűkebb, progresszív körében vagy egy jól lehatárolt magas természeti értékű területen).

6.4.5. Az eredményalapú programok jó gyakorlatai

6.4.5.1. A Burren program[47]

A nyugat-írországi Burren program az egyik első és legismertebb példája az eredményalapú kifizetéseknek, amely elsődlegesen a természetközeli gyepgazdálkodást ösztönzi. 2005-ben indult kísérleti jelleggel egy LIFE pályázat keretében, és 2016-tól fogva a KAP II. pillérébe ágyazottan működik. A Burren Magas Természeti Értékű Terület 720 km^2-en terül el, ebből 2019-ben 23 000 hektár vett részt az eredményalapú programban, 328 gazdálkodó önkéntes csatlakozása révén.

A gazdálkodók a Burren program központi irodájával (egy regionális szervezettel) közvetlenül szerződnek 5 éves időszakokra. A csatlakozás teljesen önkéntes; a szerződéskötés során csak az elvárt célkitűzéseket rögzítik, a földhasználat mikéntjéről a gazdálkodó önállóan dönthet (természetesen a jogszabályi kötelezettségeket, pl. nitrátdirektívát betartva). A program működésében kiemelt szerepe van a tanácsadóknak, akik segítenek a kiválasztott célkitűzések alapján elkészíteni egy egyszerű, 3 oldalas gazdálkodási tervet, rendszeresen találkoznak a gazdálkodókkal, hogy nyomon kövessék és segítsék a munkájukat, és az eredmények monitorozását is közösen végzik a gazdával.

A Burren program három célterületre irányul: a biodiverzitás, a kulturális örökség és a vízminőség védelmére. Ennek megfelelően összetett indikátorrendszer alapján határozzák meg a célokat és az eredményeket, amelyek között élőhely-

[47] Ez az esetleírás AECOM (2020) alapján készült.

és fajszintű indikátorok, továbbá tájképi elemek (pl. mozaikosság) és fizikai struktúrák (pl. holtfa) is megtalálhatók. A programba bevont területeket 0–10-ig pontozzák, aminek során az alábbi, a gyepterületek egészségét komplexen bemutató kritériumokat súlyozzák: 1. legeltetés intenzitása, 2. avar mennyisége, 3. taposási kár, 4. természetes vízforrások károsodásának mértéke, 5. talajerózió mértéke, 6. cserjésedés aránya, 7. páfrányok jelenléte, 8. lápi fűfajok jelenléte, 9. gyomok jelenléte, 10. ökológiai integritás.

A Burren program hibrid kifizetésként működik: vállalt beavatkozásokért (pl. élőhely helyreállításáért) előírás-alapú támogatás jár (az adott beavatkozás költségeinek 25–75 százalékát téríti meg a program), míg a természetvédelmi célkitűzések teljesítéséért eredményalapú kifizetést kapnak a gazdák. Támogatás csak azoknak a gazdálkodóknak jár, akik legalább 5 pontot elérnek a maximális 10-ből, míg 9 pont fölött +25%, 10 pont fölött pedig +50% bónuszkifizetés jár a legjobb területek tulajdonosainak. A kifizetési összeg egyenesen arányos az elért pontszámmal, és fordítottan arányos a gazdaság méretével. Például egy 10-es (legmagasabb pontszámmal) értékelt, több mint 120 hektárral rendelkező gazda hektáronként 23 euró támogatásra számíthat, míg egy 5-ös (a legalacsonyabb, még támogatható pontszámmal) értékelt, kevesebb mint 40 hektárral rendelkező gazda hektáronként 50 eurót kap.

A Burren programot a regionális irodán keresztül egy 10 fős stáb működteti, amely mellett kb. 14 fő tanácsadó segíti a gazdálkodókat. A támogatás a KAP II. pilléréből származik, az iroda munkatársainak költségét az illetékes minisztérium állja, míg rezsiköltségét a helyi természetvédelmi szervezet. A tanácsadókat a gazdálkodók közvetlenül fizetik. Az iroda a program megalkotása és adminisztrációja mellett fontos szerepet vállal a tudástranszferben (pl. gazdatalálkozók, gazdaságlátogatások révén), emellett részt vesz a monitoringban (szúrópróbaszerűen ellenőrizhetik a gazdálkodókat az éves, tanácsadóval közösen végzett monitoring mellett).

A program 20 éves működése során számos mérhető eredménnyel járt. A program éves szinten átlagosan 2613 euró pluszjövedelemhez juttatja a részt vevő gazdaságokat, és átlagosan 20 regionális munkahelyet tart fenn. Ezenfelül hozzájárult a hagyományos tudás megőrzéséhez, a gazdálkodók társadalmi elismertségének növeléséhez és a vidéki életforma vonzóbbá válásához. A programba bevont területeken nőtt a ritka, védett fajok populációja (pl. orchideafélék), mérhetően javult a vízminőség, és több mint 130 km hagyományos kőkerítést állítottak helyre. A biodiverzitás és az ökoszisztéma-szolgáltatások állapotában bekövetkező pozitív változás értékét monetáris módszerekkel 32,8 millió euróra becsülték – a ráfordított támogatási összeggel (12,3 millió euró) összehasonlítva ez csaknem több mint két és félszeres megtérülést jelent.

6.4.5.2. Az őrségi eredményalapú szerződés kidolgozása és bevezetésének lehetőségei[48]

Miért pont az Őrség?

Az Őrség egy sajátos területe Magyarországnak, ahol kiemelkedő a biológiai sokféleség, és megfér egymás mellett a természetvédelem, a hagyományos gazdálkodás és a fenntartható turizmus. Az Őrségi Nemzeti Park területének ugyan csupán mintegy 10%-át borítják gyepes élőhelyek, mégis ezek adnak otthont a védett növényfajok 34%-ának és a védett állatfajok 19%-ának, többek között Európa legnagyobb hangyaboglárka lepke állományának. Az Őrségben hosszú ideig a gyepgazdálkodásra alapozott állattartás jelentette az egyik fő megélhetési forrást, s bár a gazdálkodók száma mára jelentősen lecsökkent, a gazdálkodás döntően még mindig családi gazdaságok formájában történik. Az utóbbi évtizedben egyre elterjedtebbek azok a helyi élelmiszertermékek is, amelyek a gyepekhez kötődnek. Egymás után nyílnak a helyi termelői piacok, ahol a kiváló minőségű sajtok és egyéb tejtermékek is vásárolhatók. A fajgazdag őrségi gyepek számos más ökoszisztéma-szolgáltatást is nyújtanak a takarmánytermelésen kívül, a helyi identitás formálásától kezdve a tudományos információn és környezeti nevelésen keresztül egészen a térség turisztikai vonzerejének növeléséig. A gyepek hosszú távú fenntartása tehát nem pusztán természetvédelmi, de társadalmi szempontból is kívánatos.

Az Őrség gyepes élőhelyeit azonban számos tényező veszélyezteti manapság: a művelés felhagyása és ennek nyomán a gyepek beerdősülése, a klímaváltozás hatására a gyepek kiszáradása, a nagyparcellás, intenzív gazdálkodás következtében kialakuló élőhely-homogenizáció, valamint az idegenhonos inváziós növényfajok terjedése. E veszélyeztető tényezőket felismerve 2002-ben indult egy agrár-környezetgazdálkodási célprogram – az Őrség Érzékeny Természeti Terület (ÉTT), később Magas Természeti Értékű Terület (MTÉT) – amely előírás-alapú szerződések keretében nyújt kompenzációt a gazdálkodók számára a gyepek megőrzése, a természetkímélő gazdálkodás ösztönzése érdekében. A program több mint 20 éves időszaka alatt a kezdeti lelkesedést a gazdálkodók fokozatos lemorzsolódása váltotta fel – 2023-ban a program mindössze 11 gazdálkodóval, 252 hektáron futott (az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő területeket leszámítva). A térség magánkézben lévő gyepterületeinek ez csupán 8%-a, így a gazdálkodásba vont gyepek jelentős részén a természetkímélő gazdálkodásra jelenleg semmilyen ösztönzés nem működik. Az MTÉT népszerűségének csökkenése mögötti okok közül az egyik legfontosabb, hogy egy kis családi gazdaság esetében a gazdálkodók úgy érzik, a támogatás összege nem áll arányban a megnöve-

[48] Ez az esetleírás Szentirmai és Podmaniczky (2023) alapján készült.

kedett adminisztrációs terhekkel, illetve az ezek elmulasztásából származó szankciók mértékével. További fontos ok, hogy a gazdák túl merevnek és sok esetben életszerűtlennek tartják az előírásokat, amelyeket nehéz a megváltozott időjáráshoz igazítani. Mindezek alapján az Őrség kiváló kísérleti területnek tűnik az innovatív támogatási formák tesztelésére.

Az őrségi eredményalapú program kialakítása és főbb összetevői

2019–2023 között zajlott az őrségi eredményalapú pilotprogram kidolgozása gyepes területekre az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság, az ESSRG Nonprofit Kft., helyi gazdálkodók, továbbá számos biológus és agrár-környezetgazdálkodási szakértő részvételével, egy EU-s kutatási projekt keretében (Contracts 2.0, Horizon 2020, szerződésszám: 818190). A program kidolgozása részvételi módszerekkel, az Innovációs Műhely az Őrségért (IMŐ) keretében történt, amelyet a Nemzeti Park Igazgatóság kollégái vezettek, és helyi gazdálkodók, termék-előállítók, turisztikai szolgáltatást nyújtók is részt vettek. Az innovációs műhely tagjai interjúk és workshopok során közösen határozták meg a főbb problémapontokat, a helyi természetvédelmi és társadalmi prioritásokat, és együtt választották ki a térség szempontjából legígéretesebb innovatív szerződéses megoldásokat (az eredményalapú támogatás mellett az értékláncalapú – védjegyes – megoldásokat). Emellett létrejött egy országos szintű szakpolitikai műhely, amely lehetővé tette a szakpolitikai döntéshozók szempontjainak beépítését a tervezés folyamatába.

Az eredményalapú támogatás kidolgozása során első lépésként a támogatási konstrukció célját kellett meghatározni. Egy jövőképalkotó műhelymunka során az IMŐ tagjai a mezőgazdasági kultúrák közül a réteket és a gyepeket találták a legfontosabbnak (amit a legnagyobb kiterjedésben szeretnének látni a térségben 20 éves időtávlatban).

A gyepek megőrzését, mint célt, ökológus, botanikus és zoológus szakértőkkel tartott workshopok során pontosították tovább. E folyamatban született meg átfogó célként a fajgazdag, jelenleg is jó állapotú gyepek megőrzése. Szintén szakértők bevonásával határolták le a gyepeket veszélyeztető legfontosabb tényezőket (pl. szárazodás, mozaikosság csökkenése, özönnövények terjedése), amelyek alapján meghatározták a támogatási rendszer általános célkitűzéseit:

1. az özönnövények borításának csökkentése 10% alá
2. az élőhelytípusra jellemző fajszám elérése
3. az élőhelytípusra jellemző karakterfajok megfelelő borításának, eloszlásának elérése
4. a szerkezeti változatosság növelése (szintezettség, mozaikosság)
5. fás-cserjés szegélyélőhelyek jelenléte biztosított 10%-ban
6. virágzó kétszikűek folyamatos jelenléte biztosított 30%-ban

Harmadik lépésben a támogatási rendszer főbb jellemzőit az innovációs műhely tagjai határozták meg közösen, újabb workshopok keretében. Az így kialakult javaslat szerint az őrségi eredményalapú programot 5+5 éves szerződés keretében, hibrid kifizetésekkel (előírás-alapú alaptámogatás plusz eredményalapú bónuszkifizetés), gazdálkodói önellenőrzéssel és támogató tanácsadói hálózattal, laikusok által is ellenőrizhető indikátorok (pl. virágzó növények, özönfajok, szerkezeti változatosság) monitorozása mellett lenne érdemes bevezetni.

Ezt követően a Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai külsős szakértők segítségével kidolgoztak egy indikátorrendszert, amit 2021-ben 7, 2022-ben 16 gyepterületen teszteltek, 5 alkalommal gazdákkal, 1 alkalommal laikusokkal közösen. Ezzel párhuzamosan ökológus szakértők részletes biodiverzitás-monitoringot végeztek a kiválasztott területeken. Az indikátorok így összevethetők voltak a tudományos adatokkal, és tesztelhető volt megbízhatóságuk. A tesztelés során a virágos növényekre, az inváziós fajokra, az élőhelyszerkezetre és a negatív gazdálkodási gyakorlatra vonatkozó indikátorok megbízhatónak (azaz a biodiverzitás-értékeket jól reprezentálónak, könnyen megfigyelhetőnek és a gazdálkodási gyakorlat által befolyásolhatónak) bizonyultak, néhány más indikátort (pl. a nappali lepkefajokhoz kapcsolódókat) azonban a mérés nehézségéből fakadóan el kellett vetni. Így alakult ki a monitorozáshoz használható végleges indikátorlista.

Az ötödik lépésben a Nemzeti Park Igazgatóság kollégái kialakítottak egy pontrendszert, amely az indikátorok alapján pontozza 1–100 között, majd három kategóriába sorolja a gyepeket (bronz: 25–49 pont, ezüst: 50–79 pont, arany: 80–100 pont). A pontrendszer kialakítása során arra törekedtek, hogy a pozitív indikátorfajok arányáért lehessen a legtöbb pontot kapni, mivel ez tükrözi a leginkább a gyep általános ökológiai állapotát, és ez az, amelyen elsősorban javítani szeretne a program. Ugyanakkor az indikátorok súlyozása lehetővé teszi, hogy a szerkezeti indikátorok (pl. fás vagy vizes területek megőrzése a gyepterületen), valamint a ritka, védett fajok után járó pluszpontok alapján is lehessen egy-egy kategória között mozogni. Hasonlóképpen, nemkívánatos gazdálkodói gyakorlat (pl. a szénabálák gyepterületen való tárolása) esetén levont pontok súlyos esetben egy kategóriával leronthatják a gazdálkodói teljesítményt.

Végezetül, a tervezés hatodik lépésében meghatározásra kerültek a három kategóriához tartozó kifizetési összegek. Ehhez agrár-környezetgazdálkodási szakértő segítségével meghatározták a kerülendő, az elfogadható és az ideális gazdálkodási gyakorlatokat, majd megbecsülték az ideális gazdálkodási gyakorlattal járó többletköltségeket (hektáronként közel 120 000 Ft pluszköltség a kerülendő gazdálkodási módszerek költségéhez képest). Ezt az összeget rendelték támogatási összegként a legtöbb pontot elérő, arany fokozatú gyepekhez, a legkevesebb pontot elérő, bronz fokozatú gyepekhez pedig az MTÉT programban is realizálható összeget (80 000 Ft) – így biztosítva, hogy az eredményalapú támogatás pénzügyi-

leg is vonzóbb legyen a gazdálkodók számára a jelenleg elérhető támogatási formákhoz viszonyítva.

Jövőbeli kitekintés

Az őrségi kutatásban részt vevő gazdák szerint az eredményalapú kifizetések legfőbb előnye, hogy kellő rugalmasságot biztosítanak számukra, mivel nem előregyártott előírásokat kell követniük, hanem egy jól meghatározott ökológiai célt kell elérniük, amelyhez maguk választhatják meg az eszközöket. Mivel a támogatás összege nő az elért eredménnyel, a gazdák folyamatosan motivációt éreznek arra, hogy javítsanak az általuk alkalmazott megoldásokon és technológián. Továbbá, mivel az eredmények monitorozásában maguk is részt vesznek, első kézből szembesülnek gazdálkodásuk hatásaival, és folyamatosan tudnak alkalmazkodni a változó viszonyokhoz.

Az Őrségre kidolgozott eredményalapú támogatás fogadtatása az államigazgatáson belül is pozitív volt. A tervezési folyamat lezárása után szakpolitikai szereplők tesztelték az indikátor -és monitoringrendszert, majd az Agrárminisztériumban a döntéshozók szélesebb körének is bemutatásra került a program. A javaslat azonban egyelőre kísérleti formában sem kapott finanszírozást. A bevezetés egyik hátráltató tényezője a programban foglalt tanácsadói és monitoringrendszer – ezek létrehozása ugyanis erőforrásigényes humán- és technológiai erőforrások tekintetében egyaránt. Egy országos szintű program kialakításához – az ahhoz szükséges területi szintű tervezéshez és a szükséges humánerőforrás és technológiai háttér megteremtéséhez – mindenképpen szükséges kisebb léptékben, néhány gazdálkodó részvételével a valóságban is tesztelni a rendszer működtethetőségét. Ennek előkészítése érdekében egy újabb kutatási projekt keretében zajlik a bevezetés feltételeinek vizsgálata, illetve az önbevallásos monitoring megbízhatóságának a tesztelése (Daisy, Horizon Europe, szerződésszám 101181857).

Összefoglalás

A fejezet első része a fenntarthatóság általános kérdéseivel foglalkozik, ezek között is hangsúlyosan szerepel az „erős" és a „gyenge" fenntarthatósági koncepciók értelmezése. A fejezet kitér a fenntarthatóság értékelési problémáira is, aminek keretében részletesen bemutatásra kerül az ENSZ Fenntartható Fejlődési Keretrendszere, helyt adva a rendszerrel szemben megfogalmazott kritikáknak is.

A folytatásban a mezőgazdaság és környezet kapcsolatát tárgyaló alfejezet továbbra is az elvek szintjén marad, hiszen a gazdasági tevékenység lényegének, a piaci és nem piaci erőforrások szerepének megértése alapvető fontosságú a fenntartható stratégiák megvalósításában.

Ezt követően a Közös Agrárpolitika (KAP) kerül fókuszba. Rövid történeti áttekintése után megismerhetők a jelenlegi rendszer legfontosabb pénzügyi vonatkozásai, és kitérünk a KAP változtatásainak fő irányaira is. A fenntarthatóság tekintetében kiemelten fontos, hogy a KAP mint támogatási rendszer milyen szerepet vállal a különféle környezetvédelmi problémák megoldásában. Emiatt részletesen tárgyaljuk a jelenlegi KAP „zöldfelépítményét", külön kitérve annak két legfontosabb elemére, az agro-ökológiai programra és az agrár-környezetvédelmi programra.

Látva, hogy milyen komoly energiák és pénzek mennek arra, hogy a Közös Agrárpolitika jegyében megfogalmazott környezeti, társadalmi és gazdasági célok megvalósuljanak, jogosan merül fel a kérdés, hogy vajon mennyire tekinthető sikeresnek a KAP. Ezért a Közös Agrárpolitikáról szóló fejezetrész végén bemutatjuk azt az értékelési rendszert, amely az agrártámogatási programok eredményeinek és hatásainak a megjelenítését hivatott szolgálni.

A fejezet második része azt járja körbe, hogy milyen szerződéses innovációk révén lehetséges a gazdálkodókat hatékonyabban ösztönözni a fenntartható gazdálkodásra. A térségi szinten megvalósuló kollektív támogatási szerződések, a földbérleti szerződésekbe illesztett környezeti elvásárok, valamint az értéklánc szereplői között (önkéntesen) köttetett szerződések mellett az eredményalapú támogatások rendelkeznek a legnagyobb innovációs potenciállal. Ezek olyan agrár-környezetgazdálkodási támogatási szerződések, ahol a gazdálkodó nem a központilag meghatározott környezeti előírások betartásáért kap támogatást, hanem az előre – és többnyire a gazdával közösen – meghatározott környezeti célkitűzések teljesítéséért. Az eredményalapú támogatásokra Európa-szerte több példa is fellelhető, köztük a fejezetben is részletesen kifejtésre kerülő írországi Burren program. A meglévő tapasztalatok szerint az eredményalapú támogatások környezeti hatásossága kedvezőbb, mint a hagyományos előírás-alapú rendszereké, ráadásul a gazdálkodók számára rugalmasabb környezetet teremtenek, és képesek a meglévő helyi tudásra építeni. Ugyanakkor tervezésük összetettebb, és pénzügyi szempontból is nagyobb rugalmasságot és kockázatviselési hajlandóságot feltételez. Éppen ezért bevezetésük sok országban fokozatosan, hibrid szerződések keretében történt, oly módon, hogy az alap, előírás-alapú agrár-környezetgazdálkodási kifizetést kombinálták a vállalt természetvédelmi célkitűzések teljesítéséért cserébe folyósított eredményalapú prémiummal (top-up kifizetéssel).

A fejezetet lezáró szakaszban az eredményalapú kifizetések magyarországi bevezetésére tett első kísérlet kerül bemutatásra. Egy négyéves kutatási projekt keretében, az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság és társadalomkutatók vezetésével készült el egy őrségi eredményalapú mintaprogram, amelynek kialakításában helyi gazdálkodók, természetvédelmi szakemberek és országos szintű szakpolitikai szereplők is aktív részt vállaltak. Az őrségi mintaprogram a fajgazdag gyepek fenntar-

tását célozza meg, és a gazdálkodókat az elért környezeti eredmények függvényében differenciáltan jutalmazza. Az elért eredmények mérésére a gazdálkodók által is könnyen használható, és a környezeti teljesítményt megbízható módon jelző indikátorrendszer került kialakításra, a támogatási összegeket pedig úgy határozták meg, hogy a hagyományos előírás-alapú támogatásokat némileg meghaladó, a plusz munkaráfordítás mértékét is figyelembe vevő támogatási összeget lehessen elérni. A kedvező fogadtatás ellenére az őrségi eredményalapú mintaprogram mind ez idáig nem került tesztelésre és bevezetésre.

Ismétlő kérdések

1. Hogyan határozta meg a fenntartható fejlődést a Bruntland-jelentés?
2. Mi a különbség a „gyenge" és az „erős" fenntarthatósági koncepciók között?
3. Mi a lényege az ENSZ Fenntartható Fejlődési Keretrendszerének? Hány fenntartható fejlődési célt határoztak meg?
4. Mi a különbség az SDG elérendő eredményei, megvalósítási eszközei és indikátorai között?
5. Milyen szempontok alapján lehet megítélni a mezőgazdaság fenntarthatóságát?
6. Milyen kritikák fogalmazhatók meg az SDG-rendszerrel szemben?
7. Milyen fogalmak alkotják a gazdasági tevékenység két oldalát?
8. Mi tekinthető ráfordításnak és hozamnak?
9. Mi a lényege az externáliának, milyen típusai vannak?
10. Mik azok a közjavak, milyen típusai vannak?
11. Milyen közjavak lehetnek a mezőgazdaságban?
12. Mi jellemzi az externáliák és a közjavak közötti kapcsolatot?
13. Hogyan írható le a mezőgazdasági közjavak szolgáltatásának elvi modellje?
14. Melyek voltak a Közös Agrárpolitika céljai annak indulásakor?
15. Mi volt az 1992-es KAP-reform legfontosabb eleme?
16. Milyen szerkezete alakult ki a KAP-nak az Agenda 2000 reform során?
17. Mi a KAP változásainak fő iránya?
18. Milyen célkitűzéseket fogalmaztak meg a mezőgazdaságra vonatkozóan az „európai zöld megállapodás"-ban?
19. Milyen a magyar KAP Stratégiai Terv zöldfelépítményének a szerkezete?
20. Mi az agro-ökológiai program lényege?
21. Mi az agrár-környezetgazdálkodás definíciója?
22. Mi jellemzi a horizontális agrár-környezetgazdálkodási programokat?
23. Mi jellemzi a zonális agrár-környezetgazdálkodási programokat?
24. Milyen mutatók alapján értékelik az agrártámogatási programokat?

25. Milyen – a hagyományos, előírás-alapú támogatásokat jellemző – problémák megoldására fejlesztették ki az eredményalapú támogatásokat? Beváltotta ez a támogatási mód a hozzá fűzött reményeket?
26. Milyen szempontokat érdemes egy gazdálkodónak mérlegelni, mielőtt belép egy eredményalapú támogatási programba?

Irodalomjegyzék

AECOM (2020): Evaluation of the Burren Programme. URL: https://ec.europa.eu/enrd/sites/default/files/evaluation_publications/evaluation-of-the-burren-programme.pdf

Agrár-környezetgazdálkodás: Kézikönyv a támogatási kérelem benyújtásához 2024. Tájékoztató kiadvány 7. Nemzeti Agrárgazdasági Kamara.

Az Agro-ökológiai Program a 2023–2027-es támogatási időszakban (2024): Nemzeti Agrárgazdasági Kamara.

Bartkowski, B., Droste, N., Ließ, M., Sidemo-Holm, W., Weller, U., Brady, M. V. (2021): Payments by modelled results: A novel design for agri-environmental schemes. Land Use Policy, 102, 105230.

Brown, C., Kovacs, E., Herzon, I., Villamayor-Tomas, S., Albizua, A., Galanaki, A., Grammatikopoulou, I., McCracken, D., Olsson, J.A., Zinngrebe, Y. (2021): Simplistic understandings of farmer motivations could undermine the environmental potential of the common agricultural policy. Land Use Policy, 101,105136.

Buckwell A E et al. (1998): Towards a Common Agricultural and Rural Policy for Europe, Reports and Studies No 5, 1997. European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs, Brussels.

Burton, R. J., Schwarz, G. (2013): Result-oriented agri-environmental schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change. Land Use Policy, 30(1), 628–641.

Chaplin, S. P., Mills, J., Chiswell, H. (2021): Developing payment-by-results approaches for agri-environment schemes: Experience from an arable trial in England. Land Use Policy, 109, 105698.

Chatellier, V., Guyomard, H. (2023): Supporting European farmers' incomes through Common Agricultural Policy direct aids: facts and questions. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, 104, 87–99.

Chiswell, H. (2025): The role of self-monitoring in shifting the cultural acceptability of agri-environmental actions. Journal of Rural Studies, 115, 103590.

EC DG AGRI (2020): Assessment of result-based interventions. https://eu-cap-network.ec.europa.eu/thematic-work/evaluation/assessment-results-based-interventions_en.

Európai Bizottság (2025): KAP-kiadások – Mezőgazdaság és vidékfejlesztés. https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/financing/cap-expenditure_hu

FAO (2023): Proportion of agricultural area under productive and sustainable agriculture (SDG Indicator 2.4.1) Methodological Note (Revision 11).

Fleischer T. (2007): Fenntartható fejlődés: környezeti, társadalmi és gazdasági tényezők. In: Háttértanulmányok a magyar külstratégiához I.: Magyarország globális környezete 2020-ig. MTA Világgazdasági Kutatóintézet.

Giuliani, A., Baron, H. (2023): The CAP (Common Agricultural Policy): A short history of crises and major transformations of European agriculture. Université Paris1 Panthéon-Sorbonne (Post-Print and Working Papers).

Hajnal, K. (2006): A fenntartható fejlődés elméleti kérdései és alkalmazása a településfejlesztésben. PhD-értekezés, Pécs.

Hickel, J. (2020): Development Goals Aren't Sustainable. Foreign Policy, September 30, 2020. https://foreignpolicy.com/2020/09/30/the-worlds-sustainable-development-goals-arent-sustainable/

KAP-RD19a-1-24 - Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések. https://kap.gov.hu/tamogatas/kap-rd19a-1-24

Kelemen, E., Megyesi, B., Matzdorf, B., Andersen, E., van Bussel, L. G., Dumortier, M., Yacamán-Ochoa, C. (2023): The prospects of innovative agri-environmental contracts in the European policy context: Results from a Delphi study. Land Use Policy, 131, 106706.

Magyarország Közös Agrárpolitika Stratégiai Terve 2023–2027 https://kap.gov.hu/sites/default/files/pdf/1.pdf

Matzdorf, B., Kaiser, T., Rohner, M.-S. (2008): Developing biodiversity indicators to design efficient agri-environmental schemes for extensively used grassland. Ecological Indicators 8, 256–269.

Mizik, T. (szerk.) (2018): Agrárgazdaságtan II. – Az agrárfejlődés mikro- és makroökonómiája. Akadémiai Kiadó, Budapest.

OECD Sustainable Development Report 2025. https://dashboards.sdgindex.org/

Pe'er, G., Zinngrebe, Y., Moreira, F., Sirami, C., Schindler, S., Müller, R., Bontzorlos, V., Clough, D., Bezák, P., Bonn, A., Hansjürgens, B. (2019): A greener path for the EU Common Agricultural Policy. Science, 365(6452), 449–451.

Podmaniczky L., Szentirmai I. (2023): Gyepgazdálkodás eredmény-alapú támogatásának lehetőségei az Őrségi Nemzeti Parkban. Kézirat.

Sustainable Development Goals. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/

Szakál, F., Laki, G. (2001): A mezőgazdaság és a vidéki térségek kapcsolatának rendszerszemléletű megközelítése. In: Palkovics, M., Kondorossyné Varga, E. (szerk.) „Vidékfejlesztés-Környezetgazdálkodás-Mezőgazdaság" XLIII. Georgikon Napok című tudományos konferencia kiadványa, I. kötet, Keszthely. 159–165.

The Sustainable Development Goals Report 2024. United Nations. https://unstats.un.org/sdgs

7. Élelmezés- és élelmiszer-biztonság

Jámbor Attila

Az élelmezésbiztonság és élelmiszer-biztonság egymással szoros kapcsolatban lévő fogalmak, amelyeket sokszor még szakmai berkekben is összekevernek. Az élelmezésbiztonságot általában úgy definiálják, mint egy olyan állapotot, amelyben „minden ember, mindenkor, fizikai és gazdasági hozzáféréssel rendelkezik a megfelelő, biztonságos és tápláló élelemhez, amely kielégíti étrendi szükségleteiket és étkezési preferenciáikat egy aktív és egészséges élethez" *(WFS, 1996)*. Az élelmezésbiztonságnál tehát az elegendő mennyiségű élelemhez való hozzáférésen van a hangsúly, míg az élelmiszer-biztonság az élelmiszer minőségére vonatkozik – biztosítva, hogy az élelmiszer mentes legyen a veszélyektől és kockázatoktól, és ne okozzon kárt, betegséget elfogyasztása esetén. *Más szavakkal az élelmezésbiztonság arról szól, hogy legyen elég élelmiszer, míg az élelmiszer-biztonság az élelembe vetett bizalomról szól.*

Mindkét fogalom alapvető jelentőséggel bír az agrárgazdaságtan és agrárpolitika szempontjából, hiszen együtt meghatározzák a lakosság jólétét és az élelmiszerrendszerek működését. A megfelelő élelmezésbiztonság a gazdasági fejlődés sarokköve – élelemhez való megbízható hozzáférés nélkül az egyének nem tudnak megfelelően dolgozni és termelni, és ezáltal a gazdaságok visszaesnek. Hasonlóképpen, az élelmiszer-biztonságban bekövetkező kudarcok (például az élelmiszer-eredetű megbetegedések kitörései) súlyos közegészségügyi és gazdasági költségekkel járnak, aláásva a fogyasztói bizalmat és korlátozva a piaci hozzáférést. Az élelmezésbiztonság garantálása gazdasági tényezőket foglal magában, mint például a termelés, a kereskedelem és a jövedelemelosztás (amelyek klasszikus témái az agrárgazdaságtannak és a fejlődés-gazdaságtannak), míg az élelmiszer-biztonság garantálása a kockázatok kezelését jelenti az élelmiszer-ellátási láncokban szabványok, szabályozások és technológia révén (hidat képezve az élelmiszer-tudományok és a közgazdaságtan között).

A két fogalom tehát szorosan összefügg: a nem biztonságos élelmiszer veszélyezteti az élelmezésbiztonságot azáltal, hogy rontja a felhasználást és a táplálkozási értékeket, ugyanakkor az élelmiszerhiány vagy -bizonytalanság arra ösztönözheti az embereket, hogy nem biztonságos vagy alacsony minőségű élelmiszereket fogyasszanak. Az Egyesült Nemzetek Szervezete (továbbiakban: ENSZ) is elismeri ezt a kettősséget például a 2. Fenntartható Fejlődési Cél (éhezés megszüntetése)

kapcsán, amely magában foglalja az éhezés minden formájának megszüntetését (élelmezésbiztonság) és az élelmiszerek minőségének javítását (élelmiszer-biztonság). Összességében tehát az éhezés nélküli világ elérése nemcsak azt igényli, hogy elegendő mennyiségű élelmiszer álljon rendelkezésre és hozzáférhető is legyen, hanem azt is, hogy az élelmiszer biztonságos és tápláló is legyen.

Ez a fejezet behatóan foglalkozik mind az élelmezés-, mind az élelmiszer-biztonsággal, kiemelve azok fogalmi meghatározásait, dimenzióit, kihívásait és politikai jelentőségét. A fejezet alapvetően nemzetközi szervezetek által készített jelentésekre támaszkodik – különösen az Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezetre (FAO), a Világbankra és a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezetre (OECD) – amelyek a legfrissebb adatokat és a nemzetközi konszenzust tükrözik e kérdésekkel kapcsolatban.

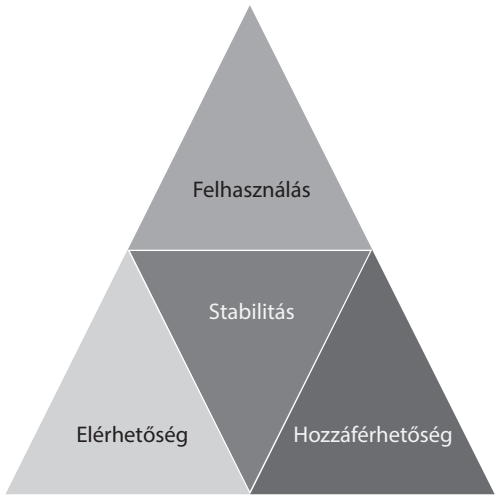
A bevezetésben történt fogalmi tisztázást követően a 7.1. fejezet bemutatja az élelmezésbiztonság négy kulcsfontosságú dimenzióját, majd a 7.2. fejezet a globális élelmezésbiztonság elérésének fő kihívásait vizsgálja, mint a népességnövekedés, a szegénység, a konfliktusok és a klímaváltozás. A 7.3. fejezet a globális élelmezésbiztonság fejlesztésére irányuló politikákat és stratégiákat tárgyalja, a nemzeti biztonsági hálóktól kezdve a nemzetközi kereskedelmen át a technológiai innovációig. A hangsúly ezután az élelmiszer-biztonságra fog helyeződni a 7.4. fejezetben, kitérve annak közegészségügyi fontosságára és kereskedelemben betöltött szerepére. A 7.5. fejezet az élelmiszer-biztonsági rendszereket és szabályozásokat fogja bemutatni, beleértve a Codex Alimentariust és a nemzeti szabályozási kereteket, valamint a felmerülő élelmiszer-biztonsági kihívásokat. A 7.6. fejezet kiemeli a modern innovációkat és legjobb gyakorlatokat (mint például a blokklánc-technológia, a HACCP és a csomagolási fejlesztések), amelyek erősítik az élelmiszer-biztonságot és -minőséget, végül a 7.7. fejezet összefoglalja a legfontosabb megállapításokat.

A fejezet végére az olvasó megérti, hogy az élelmezésbiztonság és az élelmiszer-biztonság alapvető pillérei a fenntartható élelmiszerrendszereknek. A fejezet elérhető nemzetközi adatokra, példákra és esetekre épül, hangsúlyozva azokat a sokrétű erőfeszítéseket (a termelői szintű gyakorlatoktól a nemzetközi szabványokig), amelyek szükségesek a világ népességének megfelelő és biztonságos élelmezéséhez.

7.1. Az élelmezésbiztonság dimenziói

Az élelmezésbiztonság egy komplex fogalom, amelynek teljes megértéséhez a közgazdászok és a politikai döntéshozók gyakran négy kulcsfontosságú dimenzióra vagy „pillérre” bontják azt, összhangban a FAO és az 1996-os Világélelmezési

Csúcstalálkozó megállapításaival. Ezek a dimenziók: *elérhetőség, hozzáférhetőség, felhasználás és stabilitás (7.1. ábra).* Mind a négynek egyszerre kell teljesülnie az élelmezésbiztonság eléréséhez *(WFS, 1996; FAO et al., 2024).*



7.1. ábra. Az élelmezésbiztonság dimenziói
Forrás: Saját szerkesztés

7.1.1. Elérhetőség

Az *elérhetőség vagy rendelkezésre állás* az élelmiszer fizikai kínálatára, ellátási oldalára utal, és azt jelenti, hogy folyamatosan a szükséges mennyiségben termelnek vagy importálnak megfelelő mennyiségű élelmiszert, és azokat a lakosság számára a szokásos elosztási csatornákon keresztül elérhetővé teszik. A rendelkezésre állás meghatározó tényezői közé tartozik a helyi mezőgazdasági termelés, a terméshozamok, az állati termékek kibocsátása, az élelmiszerkészletek és a nettó kereskedelem. Egy adott országban például az élelmiszer rendelkezésre állása magas, ha az ország bőséges alapvető élelmiszereket termel, stratégiai gabonakészleteket tart, vagy szabadon importálhat élelmiszert a változó kereslet kielégítésére. Ezzel szemben olyan tényezők, mint az aszály, a terméskiesés vagy a kereskedelmi embargók veszélyeztethetik az elérhetőséget *(FAO et al., 2024).*

Fontos megjegyezni, hogy egy országban vagy régióban elegendő mennyiségű élelmiszer megléte nem garantálja automatikusan, hogy minden háztartásnak megfelelő mennyiségű élelem álljon rendelkezésére. *A rendelkezésre állás szükséges, de nem elégséges feltétele az élelmezésbiztonságnak* – még élelmiszerbőség idején vagy helyén is előfordulhat, hogy egyes emberek éheznek a hozzáférés hiánya

miatt. Mindazonáltal az elérhetőség alapvető pillér – anélkül, hogy stabil élelmiszer-ellátás lenne, az élelmezésbiztonság egyéb dimenziói sem tarthatók fenn. A rendelkezésre állás erősítésére irányuló nemzeti politikák közé tartozik a mezőgazdasági termelékenység támogatása (pl. kutatás, öntözés, műtrágyák, javított vetőmagfajták révén), az utólagos veszteségek csökkentése, valamint a tartalékkészletek vagy vészhelyzeti tartalékok fenntartása. A nemzetközi kereskedelem szintén kulcsfontosságú a rendelkezésre állás terén, hiszen az esetlegesen élelmiszerhiánnyal küzdő országok az élelmiszert a többlettermelő régiókból importálhatják *(Jámbor, 2017).*

7.1.2. Hozzáférhetőség

A *hozzáférhetőség (vagy hozzáférés)* arra utal, hogy az egyének képesek-e élelmiszert szerezni – gazdaságilag és fizikailag hozzáférni a rendelkezésre álló élelmiszer-készletekhez. Még ha az élelmiszer elérhető is a piacon, az embereknek rendelkezniük kell a hozzáféréshez szükséges eszközökkel, általában elegendő jövedelemmel vagy erőforrásokkal, a megvásárlásához (esetleg önellátó termelés, cserekereskedelem, szociális programok révén is hozzáférhetnek élelmiszerhez). Az hozzáférhetőségnek két fő alkotóeleme van *(Jámbor, 2017):*

– *Gazdasági hozzáférés (megfizethetőség):* Van-e az embereknek anyagi lehetőségük arra, hogy megvegyék a szükséges élelmiszereket? Ez a háztartások jövedelmétől, az élelmiszeráraktól és a vagyon eloszlásától függ. A szegénység jelentős akadályt jelent az élelmiszerhez való hozzáférésben – még egy élelmiszerben gazdag országban is az alacsony jövedelmű családok élelmiszer-bizonytalanságban élhetnek, mert nem engedhetik meg maguknak a megfelelő mennyiségű tápláló élelmiszert. Például, ha a gabonafélék ára megugrik, vagy egy ember elveszíti az állását, az élelmiszerhez való gazdasági hozzáférése csökken.
– *Fizikai hozzáférés:* Hozzáférhető-e az élelmiszer az emberek számára? Ez az alkotóelem magában foglalja az infrastruktúrát és a földrajzi tényezőket – például a piacok elérhetőségét észszerű távolságon belül, a működő utakat, a közlekedési hálózatokat, valamint a fizikai akadályok (mint például a konfliktuszónák vagy blokádok) hiányát, amelyek megakadályozzák az élelmiszerek szabad mozgását. Háborúk vagy természeti katasztrófák idején a fizikai hozzáférés az élelemhez bizonyos területeken megszakadhat, még akkor is, ha az általános rendelkezésre állás megfelelő.

A hozzáféréssel kapcsolatos aggályok nagyobb politikai figyelmet fordítottak a jövedelmekre, megélhetési lehetőségekre, piacokra és árakra *(FAO et al., 2024).* A FAO megjegyzi, hogy a megfelelő nemzeti ellátás biztosítása nem garantálja a

háztartási szintű élelmezési biztonságot; olyan problémák, mint a munkanélküliség, az alacsony bérek vagy a magas helyi élelmiszerárak éhséget okozhatnak az embereknek annak ellenére, hogy a boltokban bőségesen van élelmiszer. Így az elérhetőség javítására irányuló stratégiák közé tartozik a szegénység csökkentése (jövedelmek növelése), az élelmiszerárak stabilizálása, a szociális védőhálók és transzferprogramok biztosítása (amelyek közvetlenül növelik az emberek vásárlóerejét vagy élelmiszersegélyt nyújtanak), valamint a piaci infrastruktúra javítása (hogy az élelmiszerek széles körben és hatékonyan kerülhessenek elosztásra). Ezek közül néhány beavatkozást a 7.3. fejezetben megvizsgálunk.

Összességében a hozzáférhetőség dimenziója hangsúlyozza, hogy az élelmezésbiztonságnak erős szocioökonómiai összetevője van: nemcsak az élelmiszertermelésről van szó, hanem arról is, hogy felhatalmazzuk az embereket az élelmiszer megszerzésére. Egy ország lehet önellátó élelmiszer termelésben, és mégis széles körű éhínség lehet, ha az egyenlőtlenség vagy a szegénység megakadályozza a lakosság egyes csoportjait az élelemhez való hozzáférésben.

7.1.3. Felhasználás

A felhasználás a megfelelő élelmiszer-használatra és a test tápanyagfelszívó képességére utal – lényegében a táplálkozási jólétről van szó. Még akkor is, ha az élelmiszer elérhető és hozzáférhető, azt hatékonyan kell felhasználni a helyes étrendi szükségletek kielégítésére. A felhasználásnak több szempontja is van *(Kerr, 2023):*

- *Étrend minősége és sokfélesége:* Fontos, hogy kiegyensúlyozott étrendet kövessünk, megfelelő arányban makrotápanyagokkal (szénhidrátok, fehérjék, zsírok) és mikrotápanyagokkal (vitaminok és ásványi anyagok). Az élelmezésbiztonság nemcsak a kalóriákról szól, hanem a táplálkozásról is. Például egy háztartás hozzáférhet bőséges keményítő alapú élelmiszerhez (kalóriák), de az étrendjéből hiányoznak a fehérjék vagy a vitaminok, ami alultápláltsághoz vezethet.
- *Élelmiszer-biztonság és elkészítés:* A biztonságos és helyes élelmiszer-kezelési, -tárolási és -elkészítési gyakorlatok biztosítják, hogy az emberek megfelelően hasznosíthassák az ételeket. Ha az élelmiszer szennyezett vagy nem megfelelően van elkészítve, betegséget okozhat, ami azt jelenti, hogy a tápanyagok nem hasznosulnak hatékonyan a szervezetben. *Az élelmiszer-biztonság tehát a felhasználás része,* összekapcsolva az élelmezésbiztonság fogalmát a biztonságos élelmiszerével (az élelmiszer-biztonságról részletesebben a 7.4. fejezettől kezdve foglalkozunk). A rossz higiéniai körülmények vagy a nem biztonságos víz betegségek révén szintén veszélyeztethetik a felhasználást.
- *Egészség és higiénia:* A test képessége, hogy felszívja és felhasználja a tápanyagokat, az általános egészségi állapottól függ. Ismétlődő betegségek, fertőzések

vagy a tiszta víz hiánya gátolhatja a tápanyagok felszívódását. Például egy gyermek elegendő ételt fogyaszthat, de a gyakori hasmenés miatt, amelyet a nem biztonságos víz okoz, nem tudja a szervezete felszívni a tápanyagokat, ami alultápláltsághoz vezethet. A jó egészségügyi ellátás, higiénia és szennyvízelvezetés ezért a felhasználást támogató tényezők.

– *Háztartáson belüli elosztás és gondosság:* A felhasználás azt is figyelembe veszi, hogy ki kapja meg az ételt, és hogyan osztják el a háztartásokon belül. A sebezhető egyéneknek (kisgyermekek, várandós vagy szoptató anyák, betegek, idősek) specifikus táplálkozási szükségleteik vannak. Az élelmiszerek családi szintű méltányos elosztása és a táplálkozással kapcsolatos ismeretek (például az anyák tudása arról, hogyan készítsenek kiegyensúlyozott ételeket, vagy milyen gyakran etessék a csecsemőket) szintén fontos szerepet játszanak a megfelelő felhasználásban.

Gyakorlati értelemben a felhasználás javítása táplálkozástudatos oktatást, közegészségügyet és élelmiszer-biztonságot jelent. Idetartoznak például olyan programok, amelyek az alapvető élelmiszereket mikrotápanyagokkal dúsítják (például A-vitamint adnak a kenyérhez vagy jódot a sóhoz) a rejtett éhezés leküzdése érdekében, amelyek közösségeket oktatnak a változatos étrendről és higiénéről, valamint biztosítják az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést (annak érdekében, hogy a táplálkozást befolyásoló betegségeket megelőzhessék vagy kezelhessék). A felhasználás tehát a jó táplálkozási gyakorlatokra, az élelmiszer-elkészítés módjaira, az étrendi sokféleségre, táplálkozási hiányokra fókuszál és végső soron meghatározza az egyének táplálkozási állapotát. Összességében tehát hiába van egy személynek elegendő élelmiszere (elérhetőség), és engedheti is meg magának, hogy megvásárolja (hozzáférés), az élelmezése továbbra is bizonytalan lehet, ha a fogyasztott élelmiszer nem tud hozzájárulni az egészséges és aktív életéhez – ez a felhasználás lényege.

7.1.4. Stabilitás

A stabilitás arra utal, hogy az emberek folyamatosan hozzáférnek megfelelő mennyiségű és minőségű élelemhez, az idő múlásával is. Ez a dimenzió hangsúlyozza, hogy az élelmezésbiztonság nem statikus állapot – az embereknek mindig „biztonságban" kell lenniük, sokkok vagy ciklikus események esetén is. A stabilitás mind a három pillérre vonatkozik (elérhetőség, hozzáférhetőség, felhasználás): ez azt jelenti, hogy ezek a feltételek stabilak és ellenállóak a külső behatásokkal szemben. A stabilitás kulcsfontosságú aspektusai közé tartoznak az alábbiak *(Kerr, 2023):*

– *Időbeli megbízhatóság:* A „minden ember, minden időben" egy kritikus kifejezés az élelmezésbiztonság definíciójában. Az élelmezésbiztonságot rövid távú nehézségek vagy szezonális trendek veszélyeztethetik. Például egy családnak általában elegendő élelmiszere lehet az aratás után (az elérhetőség és a hozzáférés ilyenkor rendben van), de tapasztalhatnak élelmiszerhiányt a következő aratás előtti nehéz időszakban. Az ilyen szezonális élelmezésbizonytalanság gyakori a mezőgazdasági közösségekben, és a stabilitás pillérén belül kerül figyelembevételre.
– *Sokkok és válságok:* A stabilitás magában foglalja az élelmezésbiztonság fenntartásának képességét olyan sokkokkal szemben is, mint az extrém időjárási viszonyok (aszályok, árvizek), gazdasági válságok, konfliktusok vagy járványok. Ha egy kedvezőtlen esemény átmeneti csökkenést okoz az élelmiszerhez való hozzáférésben vagy elérhetőségben, azt átmeneti élelmezésbizonytalanságnak nevezik. Ilyen például egy hirtelen globális élelmiszerár-emelkedés vagy egy katonai konfliktus, amely egy időre elérhetetlenné teheti az élelmiszert, még akkor is, ha egyébként az emberek élelmiszer-biztonságban éltek eddig. A stabilitás megköveteli olyan mechanizmusok létrehozását, amelyek megakadályozzák, hogy az ilyen sokkok éhínséget okozzanak (pl. vésztartalék képzése, katasztrófaelhárító programok, termésbiztosítás).
– *Hosszú távú következetesség:* A sokkok tompítása mellett a stabilitás azt is jelenti, hogy az élelmezésbiztonság terén elért eredmények hosszú távon fenntarthatók legyenek. A fejlesztési erőfeszítések célja a krónikus élelmezésbizonytalanság (hosszú távú, tartós élelmiszerhiány) megszüntetése és a visszaesések megelőzése. Az olyan problémák, mint az éghajlatváltozás vagy a politikai instabilitás, fenyegethetik az élelmiszerrendszerek hosszú távú stabilitását, ez pedig előrelátó stratégiákat igényel.

A kedvezőtlen időjárás, a politikai instabilitás vagy a kedvezőtlen gazdasági tényezők (mint például a munkanélküliség vagy az infláció) tehát mind alááshatják a stabilitást. Annak javítása például magában foglalja a klímaváltozással szembeni ellenálló képesség növelését, a korai figyelmeztető rendszerek és válságkezelési tervek létrehozását, az élelmiszerárak stabilizálását, valamint olyan szociális védőhálók kialakítását, amelyek nehéz időkben aktiválódnak (erről a 7.3. alfejezetben lesz még szó).

Összességében a stabilitás összeköti az egyéb dimenziókat az idő múlásával. Megkülönbözteti az olyan élelmezésbiztonságot, amely bizonytalan és átmeneti, egy olyan helyzettől, amely tartós és megbízható. Mind a krónikus, mind az átmeneti élelmezésbizonytalanságot kezelni kell: a krónikus (amely tartós szegénységből vagy eszközök hiányából ered) hosszú távú fejlesztési intézkedéseket igényel, míg az átmeneti (amely sokkokból ered) vészhelyzeti választ és alkalmazkodási kapa-

citást igényel. Végső soron egy stabil élelmiszerrendszer az, amely képes ellenállni a stressznek, és továbbra is biztosítani az elérhetőséget, hozzáférhetőséget és felhasználást mindenki számára.

A fentiek alapján világos, hogy a négy dimenzió nem működik egymástól elszigetelten – szorosan összefonódnak és gyakran átfednek. Például egy aszály (elérhetőségi sokk) magasabb élelmiszerárakhoz és elvesztett jövedelmekhez (hozzáférhetőség befolyásolása) vezethet, ami viszont rosszabb étrendet (felhasználás) eredményez, és a szegénység és éhínség instabilitási visszacsatolási hurokjához vezethet. Mind a négy dimenziót komolyan kell venni a valódi élelmezésbiztonság elérése érdekében.

Ebben a fejezetben ezek a dimenziók elemzési keretként szolgálnak. A következő alfejezetben megvizsgáljuk azokat a főbb kihívásokat, amelyek világszerte veszélyeztetik az élelmezésbiztonság fenti dimenzióit – a gyors népességnövekedéstől (amely a rendelkezésre állást veszélyezteti) kezdve a szegénységen át (amely korlátozza a hozzáférést) a konfliktusokig (amelyek aláássák a stabilitást) és a klímaváltozásig (amely mindezeket befolyásolja).

7.2. Az élelmezésbiztonság főbb kihívásai

A technológiai fejlődés és a globális élelmiszer-termelés növekedése ellenére az élelmezésbiztonság mindenki számára elérhetővé tétele továbbra is jelentős kihívást jelent. Ma már a világ összességében elegendő mennyiségű élelmiszert termel ahhoz, hogy táplálja a globális népességet, mégis több százmillió ember szenved éhségtől, vagy élelmezési szempontból bizonytalan a helyzete. Ez a paradoxon olyan összetett kihívások sorozatának köszönhető, amelyek az élelmezésbiztonság egy vagy több dimenzióját érintik. Ebben az alfejezetben több kulcsfontosságú globális kihívást tárgyalunk: népességnövekedés, szegénység és egyenlőtlenség, geopolitikai konfliktusok és éghajlatváltozás. Ezek közül mindegyik tényező akadályozhatja az élelmiszer-ellátás elérhetőségének, hozzáférhetőségének, felhasználásának vagy stabilitásának biztosítására irányuló erőfeszítéseket.

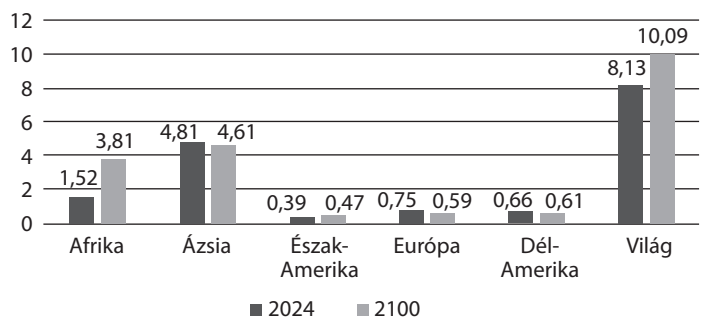
7.2.1. Növekvő népesség és élelmiszer-kereslet

A világ népessége folyamatosan növekszik, ami növeli az élelmiszerrendszerekre nehezedő nyomást. A világ népessége 2025-ben mintegy 8 milliárd fő, és az előrejelzések szerint az évszázad közepére eléri a 9,7 milliárd főt *(FAO et al., 2024).* A népességnövekedés azt jelenti, hogy az élelmezésbiztonság fenntartásához (nem is beszélve a javulásról) az élelmiszer-termelésnek és -elosztásnak jelentősen bővül-

nie kell. A FAO előrejelzése szerint a 2050-ben 9,1–9,7 milliárdos világnépesség ellátásához a 2000-es évek eleji szinthez képest nagyjából 60–70%-kal kell növelni a globális élelmiszer-termelést *(FAO et al., 2024)*. Ez a számadat nemcsak a népességnövekedést veszi figyelembe, hanem a változó étrendeket is (pl. a fejlődő országokban a jövedelmek növekedésével a hús és a tejtermékek iránti nagyobb keresletet), valamint azt, hogy közel 2 milliárddal több embert kell eltartani. Más szóval, 2050-re a világnak lényegesen több élelmiszert kell fenntartható módon előállítania, tekintettel a véges földterületekre és erőforrásokra.

A növekvő népesség a legközvetlenebbül az élelmezésbiztonság rendelkezésre állási dimenziójára nehezedik. A több éhes száj ellátásához évről évre több élelmiszernek kell rendelkezésre állnia. Ha a mezőgazdasági termelés nem tart lépést, akkor hiány és magasabb árak lépnek fel, ami a szegények számára rontja a hozzáférést is. Történelmileg az 1960–1970-es évekbeli zöld forradalomhoz hasonló előrelépések (amelyek nagy hozamú növényfajtákat és jobb gyakorlatokat vezettek be) lehetővé tették, hogy az élelmiszer-termelés meghaladja a népességnövekedést, és ezzel elhárították a korai gondolkodók, például Malthus szörnyű előrejelzéseit *(Kerr, 2023)*. A 20. század végén az élelmiszer-termelés valóban gyorsabban nőtt, mint a népesség, és a 2000-es években már több kalóriát termeltek egy főre, mint valaha *(Giner – Placzek, 2022)*. Ez az összesített siker azonban elrejti a regionális egyenlőtlenségeket, valamint a fenntarthatósággal és a méltányossággal kapcsolatos jelentős problémákat.

Ráadásul a népességnövekedés olyan régiókban összpontosul, amelyek már most is élelmezésbiztonsági kihívásokkal küzdenek – nevezetesen Afrika Szaharától délre fekvő részein és Dél-Ázsiában *(7.2. ábra)*. Ezek olyan területek, ahol a mezőgazdasági termelékenység növekedése néha elmaradt, és ahol az élelmiszerekhez való gazdasági hozzáférés korlátozott. A városiasodás (egy kapcsolódó demográfiai tendencia) szintén megváltoztatja a keresleti és elosztási mintákat – az új városi lakosok milliói igénylik az élelmiszerek szállítását és városi értékesítését ahelyett,



7.2. ábra. A világ népességének alakulása régiók szerint, milliárd fő
Forrás: Saját szerkesztés *ENSZ (2024)* előrejelzések alapján

hogy otthoni fogyasztásra termelnék azokat, ami hatékony ellátási láncokat tesz szükségessé.

A növekvő kereslet kielégítéséhez nemcsak a termelés növelésére lesz szükség, hanem mindezt úgy kell megtenni, hogy egyre korlátozottabb a termőterület, nagyobb a vízhiány és a környezeti nyomás (lásd alább az éghajlatváltozást). A FAO hangsúlyozza, hogy a termelés 2050-ig szükséges 70%-os növeléséhez jelentős beruházásokra és politikai támogatásra van szükség, különben százmilliók éhezhetnek még akkor is, ha előrelépés történik *(FAO et al., 2024)* – ha a növekedés megtorpan, „mintegy 370 millió ember éhezhet 2050-ben" a termelés javulása ellenére is.

Összefoglalva, a népességnövekedés az egyik alapvető hajtóerő, amely miatt az élelmezésbiztonság kihívása folyamatosan változik. Az élelmiszer-ellátottságot olyan ütemben kell növelni, hogy az megfeleljen a népességnövekedésnek vagy meghaladja azt, miközben biztosítani kell az élelmiszerek minőségének fenntartását és a hozzáférés igazságos voltát. Ez a kihívás kiemeli a mezőgazdasági innováció, a fenntartható intenzifikáció és a szakpolitikai intézkedések fontosságát annak érdekében, hogy a nemzetközi növekedés mellett „senkit ne hagyjunk hátra".

7.2.2. Szegénység és egyenlőtlenség

A szegénység az élelmezésbiztonság hiányának egyik alapvető oka. A szegénységben élő embereknek nincsenek meg az elegendő élelmiszer előállításához vagy megvásárlásához szükséges forrásaik. A szegények még a bőség közepette is éhesek maradhatnak. Ezért a gazdasági egyenlőtlenségek – mind az országokon belül, mind az országok között – egyenlőtlenségekhez vezetnek az élelmiszerekhez való hozzáférésben is. Ez a kihívás elsősorban az élelmezésbiztonság hozzáférési pilléréről szól, bár minden dimenzióra hatással lehet.

Az elmúlt évtizedekben világszerte jelentős előrelépés történt a mélyszegénység csökkentése terén, 2025-ben azonban még mindig közel 700 millió ember él mélyszegénységben, napi 2,15 dollárnál kevesebből *(FAO et al., 2024)* – sokan közülük a mezőgazdaságtól függő vidéki területeken. Ezek a népességcsoportok gyakran nem engedhetnek meg maguknak elegendő élelmiszert vagy elég tápláló élelmiszert, így krónikusan élelmezési bizonytalanságban élnek. A szegénység azt is korlátozza, hogy az emberek képesek legyenek jobb mezőgazdasági eszközökbe vagy infrastruktúrába beruházni, ami befolyásolhatja az élelmiszerek helyi elérhetőségét. Létezik a szegénységi csapda fogalma is: a rossz táplálkozás rossz egészségi állapothoz és alacsony termelékenységhez vezethet, ami viszont állandósítja a szegénységet, ördögi kört hozva létre.

Számos fejlődő országban a szegénység és az éhezés összefonódik a szélesebb körű fejlesztési kihívásokkal. Például az oktatás hiánya és a magas írástudatlanság állandósíthatja a szegénységet, és korlátozhatja a táplálkozással vagy higiéniával kap-

csolatos ismereteket (ami hatással van a felhasználásra). A hitelhez vagy földhöz való korlátozott hozzáférés a kistermelőket a megélhetésen tartja, és képtelenek a termelés növelésére (ami befolyásolja a rendelkezésre állást és a saját hozzáférésüket). A társadalmi egyenlőtlenségek – például a nemi vagy etnikai alapú egyenlőtlenségek – azt jelenthetik, hogy bizonyos csoportok kevésbé férnek hozzá az erőforrásokhoz, és így nagyobb az élelmezési bizonytalanságuk. A nők például sok régióban a mezőgazdasági munkaerő nagy részét teszik ki, de gyakran kevésbé férnek hozzá a földtulajdonhoz, a tanácsadási szolgáltatásokhoz és a hitelhez, ami ronthatja a háztartásaik élelmezésbiztonságát *(Kerr, 2023)*.

A gazdasági növekedés önmagában nem szünteti meg automatikusan az éhezést, ha a növekedés egyenlőtlen. Számos közepes jövedelmű ország nagy mennyiségű élelmiszert termel, sőt élelmiszert exportál, mégis jelentős mértékben tapasztalható alultápláltság és az élelmiszer-biztonság hiánya a jövedelmi egyenlőtlenségek miatt. Szemléletes mai példa erre az OECD-országok élelmezésbiztonságának hiánya: még a gazdag országokban is a lakosság egy része küzd az élelmiszerhez való hozzáféréssel. Egy friss jelentés szerint az OECD-országok lakosságának legalább 7,5%-a tapasztalt mérsékelten bizonytalan élelmiszer-ellátást 2018–2020 között *(Solarin – Gil-Alana, 2025)*. Ez azt jelzi, hogy még a gazdag társadalmaknak is szükségük van célzott szakpolitikákra annak érdekében, hogy az alacsony jövedelmű háztartások elegendő élelmiszerhez juthassanak.

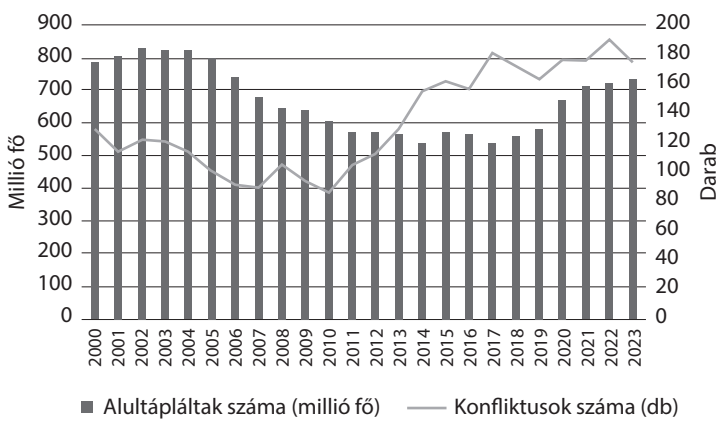
Az éhezés elleni küzdelem eszközeként a szegénység kezelése széles körű gazdasági és szociális politikákat foglal magában: munkahelyteremtés, jövedelememelés és a szociális védelem biztosítása. A szociális biztonsági hálók (amelyekről bővebben a következő alfejezetben lesz szó) közvetlen módon, a legszegényebbek számára erőforrások vagy élelmiszerek átadásával törik meg a szegénység és az éhezés közötti kapcsolatot. Azok az országok, amelyek sikeresen csökkentették az éhezést, mint például Brazília (lásd később), átfogó szegénységellenes programokat hajtottak végre, amelyeket élelmezési beavatkozásokkal kombináltak. Ezzel szemben, amikor gazdasági lassulás vagy recesszió következik be, a legszegényebbeket sújtja a legsúlyosabban, és az élelmezésbiztonsági mutatók gyorsan romlanak. A FAO jelentései szerint a gazdasági lassulás a közelmúltban bekövetkezett élelmezésbiztonsági visszaesések egyik mozgatórugója, gyakran konfliktusokkal és éghajlati sokkokkal együtt *(FAO et al., 2024)*.

Összefoglalva, a szegénység és az egyenlőtlenség továbbra is komoly kihívást jelent az élelmezésbiztonság elérése szempontjából. Ezek határozzák meg, hogy ki engedheti meg magának az élelmiszereket, és ki nem. Az éhezés felszámolására irányuló hatékony megoldásoknak a szegénységet inkluzív gazdasági növekedésen, munkahelyteremtésen és újraelosztó politikák révén kell kezelnie. Az emberek szegénységből való kiemelése előfeltétele annak, hogy mindenki fenntartható módon elérhesse az élelmezésbiztonságot.

7.2.3. Geopolitikai konfliktusok és instabilitás

A konfliktusok és a politikai instabilitás jelenleg a súlyos élelmiszerválságok vezető okai közé tartoznak a világon. A háború és a polgárháborúk többféle módon is rombolhatják az élelmezésbiztonságot: megzavarhatják az élelmiszer-termelést (a földeket és az állatállományt elhagyhatják vagy megsemmisíthetik), tönkretehetik az infrastruktúrát (megnehezítve az élelmiszerek szállítását), a lakosság kitelepítését okozhatják (a konfliktusövezetekből menekülő gazdák, vagy a földhöz és munkához nem jutó menekültek), és általában véve összeomlanak tőlük a gazdaság és a piacok (az emberek elveszítik megélhetésüket, és nem tudják megfizetni az élelmiszereket, miközben az ellátási láncok összeomlanak). A konfliktusövezetekben az élelmezésbiztonság mind a négy dimenziója sérül – a rendelkezésre állás csökken, a hozzáférés megszűnik, a felhasználás akadozik, mivel az egészségügyi rendszerek összeomlanak, és a stabilitás nyilvánvalóan megrendül.

A világ kijózanító bizonyítékokat látott a konfliktusok éhezésre gyakorolt hatásáról. Az elmúlt években olyan országokban, mint Jemen, Dél-Szudán, Szíria, valamint Nigéria és a Szahel-övezet egyes részei, éhínséghez közeli állapotokat tapasztaltak, főként a konfliktusok miatt. A FAO és a Világélelmezési Program rendszeresen figyelmeztet arra, hogy a konfliktusok az akut éhezés legnagyobb okozói *(FAO et al., 2024)*. Egy 2017-es ENSZ-jelentés kiemelte, hogy a világszerte 815 millió krónikusan alultáplált emberből mintegy 489 millióan élnek konfliktus sújtotta országokban – nagyjából 60% *(FAO et al., 2017)*. Ráadásul az öt év alatti alulfejlett gyermekek csaknem háromnegyede konfliktus sújtotta országokban él. Ezek a számadatok jól szemléltetik, hogy a konfliktusok hogyan fordították vissza a fejlődést: az évekig tartó csökkenés után a globális éhezők száma 2015 körül kezdett emelkedni, ami egybeesett az erőszakos konfliktusok és az éghajlati sokkok fellángolásával *(7.3. ábra)*.



7.3. ábra. Az alultápláltak és a konfliktusok száma a világon

Forrás: Saját szerkesztés *FAO (2025)* és *UCDP (2025)* adatok alapján

Az aktív háborús övezeteken kívül is hatással lehet az élelmezésbiztonságra a geopolitikai instabilitás (politikai válságok, gyenge kormányzás vagy társadalmi zavargások). Például politikai döntések, blokádok vagy szankciók korlátozhatják az élelmiszerimportot/exportot; az instabilitás visszatarthatja a mezőgazdasági beruházásokat és megzavarhatja a piacokat. Az orosz–ukrán háború világszerte kihatott az élelmezésbiztonságra, mivel Ukrajna és Oroszország jelentős gabona- és műtrágyaexportőrök. A háború 2022-ben az élelmiszer- és üzemanyagárak globális megugrását eredményezte, ami egyes országok számára megfizethetetlenné tette az élelmiszerimportot, és hozzájárult az éhezés fokozódásához az importfüggő régiókban. Így még egy adott országtól távol eső konfliktus is közvetve veszélyeztetheti az adott ország élelmezésbiztonságát a globális áringadozáson keresztül – ez emlékeztet arra, hogy az élelmiszerrendszerek mennyire összekapcsolódnak napjainkban *(FAO et al., 2024).*

Érdemes megjegyezni, hogy az élelmezésbiztonság hiánya is súlyosbíthatja a konfliktusokat, ördögi kört alkotva: a szűkös erőforrásokért (föld, víz) folytatott verseny vagy az élelmiszerárak emelkedése társadalmi zavargásokhoz vezethet (például a magas kenyérárak hozzájárulhatnak felkelésekhez). Az éhezés kezelése tehát a konfliktusmegelőzés és a béketeremtés eszköze lehet – ezt a koncepciót néha „élelmezésbiztonság a békéért" néven emlegetik *(Kerr, 2023).*

A konfliktus okozta éhezés enyhítése rendkívül nagy kihívás. Gyakran humanitárius beavatkozásokat igényel, például sürgősségi élelmiszersegély-szállítmányokat, amelyek költségesek, és néha maga a konfliktus is akadályozza őket. Hosszú távon a béke és a jó kormányzás jelenti a végső megoldást. A köztes időszakban az olyan intézkedések, mint a humanitárius folyosók létrehozása, a gazdaságok és piacok védelme a pusztulástól, valamint a lakóhelyüket elhagyni kényszerült emberek élelemmel és megélhetéssel való támogatása kritikus fontosságúak *(Solarin – Gil-Alana, 2025).*

Összességében a konfliktusok továbbra is brutális és közvetlen kihívást jelentenek az élelmezésbiztonság számára. Amíg a háborúk és a bizonytalanság a világ különböző részein fennállnak, addig rendkívül nehéz lesz elérni az éhezés megszüntetését. A konfliktus és az éhezés körforgásának megszakítása a béke előmozdításával, egyúttal a háború sújtotta területeken a segélyezés és az élelmezési rendszerek újjáépítése révén humanitárius és fejlesztési szükségszerűség.

7.2.4. Klímaváltozás és környezeti sokkok

Az éghajlatváltozás hosszú távon komoly veszélyt jelent a globális élelmezésbiztonságra. Az éghajlati változások – beleértve az emelkedő átlaghőmérsékletet, a változó csapadékviszonyokat és a gyakoribb és súlyosabb szélsőséges időjárási eseményeket (aszályok, árvizek, hőhullámok, viharok) – közvetlenül befolyásolják

a mezőgazdasági termelést és az élelmiszer-ellátás stabilitását. Mivel a mezőgazdaság nagymértékben függ az éghajlattól, a globális felmelegedés és a fokozott éghajlati változékonyság várhatóan számos régióban csökkenti a terméshozamokat, és növeli a terméskiesés kockázatát. Egyes tanulmányok szerint például a jelenlegi felmelegedési pálya mellett a globális terméshozamok az évszázad közepére jelentősen csökkenhetnek, ha nem születnek alkalmazkodási intézkedések *(Pinke et al., 2024).* Néhány alapvető termény, például a búza, kezdetben némi előnyre tehet szert bizonyos mérsékelt égövi övezetekben, de mások, például a kukorica terméshozama az előrejelzések szerint jelentősen csökkenhet – egy, a NASA által idézett tanulmány szerint *(Jägermeyr et al., 2021)* a kukorica terméshozama 2030-ra 24%-kal csökkenhet a folytatódó éghajlati trendek mellett. Az éghajlatváltozás konkrét kihívásai az élelmezésbiztonság dimenziói mentén *(Kerr, 2023):*

– *Elérhetőség:* A gyakrabban előforduló aszályok elsorvasztják a termést és a legelőket, csökkentve a termést és az állattenyésztést. Az esőzések időzítésében bekövetkező változások megzavarhatják az ültetési idényeket. A magasabb hőmérséklet meghaladhatja egyes növények vagy állatfajták tűrőképességét. A kártevők és növénybetegségek új területekre terjedhetnek át (például a melegebb körülmények lehetővé teszik, hogy bizonyos növényi kártevők a korábban hűvösebb éghajlaton is életben maradjanak). Mindezek a tényezők veszélyeztetik az élelmiszerek elérhetőségét. Egyes régiók (például Afrika Szaharától délre fekvő részei és Dél-Ázsia) különösen sebezhetőek, és már most is tapasztalható a terméshozamok stagnálása vagy csökkenése az éghajlati stressz miatt.
– *Hozzáférés:* Az éghajlati sokkok hatással lehetnek a jövedelmekre és a megélhetésre. A kisbirtokos gazdákat, halászokat és pásztorokat sújtják gyakran a legsúlyosabban az éghajlati katasztrófák, amelyek szegénységbe taszíthatják őket, ha a termésük megsemmisül. Ez csökkenti az élelmiszerekhez való gazdasági hozzáférésüket. Ezen túlmenően az éghajlat okozta katasztrófák a helyi élelmiszerárak megugrását okozhatják (pl. egy árvíz elpusztíthatja a termést egy területen, ami felhajtja az árakat), így az élelmiszer mindenki számára kevésbé megfizethetővé válik.
– *Felhasználás:* Az éghajlatváltozás a felhasználást is befolyásolhatja. Például a melegebb és párásabb körülmények elősegítik a mikotoxinok (mérgező gombák) növekedését a gabonaféléken vagy az aflatoxinét a földimogyorón és a kukoricán, ami egészségügyi kockázatot jelenthet. Az éghajlati változások befolyásolhatják a víz által terjesztett betegségek mintáit is, amelyek közvetve befolyásolják a tápláltsági állapotot. Ezenkívül a szélsőséges hőség növelheti a friss élelmiszerek romlási arányát, ha nem áll rendelkezésre hűtőtárolás, ami potenciálisan több élelmiszer-eredetű megbetegedéshez vezethet.
– *Stabilitás:* Az éghajlatváltozás alapvetően egy olyan kockázati multiplikátor, amely aláássa az élelmiszerrendszerek stabilitását. Az évenkénti változékonyság növekszik; a gazdálkodók és a tervezők nagyobb bizonytalansággal szem-

besülnek. Az 50 évenként egyszer előforduló aszály évtizedenként egyszer is előfordulhat, ami a családokat ismételten bizonytalanságba taszítja. A stabilitás alatt említett „sokkok" közül sokan egyre inkább az éghajlattal kapcsolatosak. Afrikában például 2020–2022 között példátlanul sok esős évszak elmaradt, ami az elmúlt évtizedek egyik legsúlyosabb aszály okozta élelmiszerválságát idézte elő, és milliók szorultak élelmiszersegélyre. Az éghajlatváltozás azt jelenti, hogy az ilyen események egyre valószínűbbek.

Az élelmezésbiztonságot érintő, az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívások leküzdéséhez mind az *éghajlatváltozás mérséklésére* (a jövőbeli éghajlatváltozás korlátozására), mind az *alkalmazkodásra* (a már bekövetkezett változásokkal való megbirkózásra) szükség van. A mezőgazdaságban az alkalmazkodás magában foglalja az éghajlatváltozással szemben ellenálló növényfajták (szárazságtűrő, árvíztűrő, hőálló növények) kifejlesztését és telepítését, a vízgazdálkodás javítását (például esővízgyűjtés, csepegtető öntözés), a vetésnaptár megváltoztatását és a megélhetés diverzifikálását, hogy a gazdálkodók kevésbé legyenek kiszolgáltatottak egy-egy rossz évszaknak. Ez jobb katasztrófakészültséget is jelent (korai előrejelző rendszerek az aszályokra, terménybiztosítási rendszerek, stratégiai gabonatartalékok az éghajlati vészhelyzetekre). Egyre nagyobb teret hódít az „éghajlati szempontból intelligens mezőgazdaság" koncepciója, amely a termelékenység növelését, az ellenálló képesség (alkalmazkodás) növelését és az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentését célozza, ahol ez lehetséges. Például a sótűrő rizsfajták bevezetése a tengerszint-emelkedés miatt a sókoncentráció növekedésével fenyegetett tengerparti területeken segíthet a rizs elérhetőségének fenntartásában; vagy az agrárerdészet (a gazdaságokban lévő fák) támogatása egyszerre képes megkötni a szenet és árnyékot biztosítani, ami megvédi a terményeket és az állatállományt a szélsőséges hőségtől *(Jámbor, 2017)*.

Az éghajlatváltozás mérséklése érdekében magának az élelmezési rendszernek is csökkentenie kell az üvegházhatású gázok kibocsátását (pl. hatékonyabb műtrágyahasználat, az állattartásból származó metán csökkentése, az új termőföldek érdekében történő erdőirtás leállítása). De még a legjobb esetben is, az éghajlatváltozás egy része a múltbeli kibocsátások miatt már most is rögzült, ezért az alkalmazkodás kulcsfontosságú.

Összességében az éghajlatváltozás lassan, de potenciálisan pusztító kihívást jelent az élelmezésbiztonság számára. Ellentétben az olyan különálló sokkokkal, mint egy háború vagy pénzügyi válság, ez egy olyan átható stressz, amely fokozatosan ronthatja a világ élelmezésének kilátásait. Ha ezt nem sikerül megoldani, akkor az élelmiszerválságok gyakoribbá válnak, és az éhezés csökkentése terén elért eredmények semmissé válhatnak. Ezzel szemben a mezőgazdaság sikeres alkalmazkodása és az ellenálló képesség kiépítése biztosíthatja, hogy az élelmezésbiztonság négy pillére még a változó éghajlat mellett is megmaradjon. Ehhez globális együttműkö-

désre van szükség (mivel az éghajlatváltozás globális kérdés) és az éghajlat-politikáknak az élelmezésbiztonsági stratégiákba való integrálására minden szinten.

A fenti kihívások – népesség, szegénység, konfliktus és éghajlat – gyakran kölcsönhatásban vannak egymással, és súlyosbítják egymást. Az éghajlatváltozás például súlyosbíthatja a szegénységet (a megélhetési források tönkretételével), és akár konfliktusokhoz is hozzájárulhat (a szűkös víz- vagy földterületekért folytatott versengés). A konfliktus szegénységhez vezet, és akadályozza az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást. A gyors népességnövekedés súlyosbíthatja az éghajlatváltozás hatásait (több embert érint egy-egy katasztrófa), és meghiúsíthatja a szegénység csökkentésére irányuló erőfeszítéseket. Ezek tehát nem elszigetelt akadályok, hanem egy összetett háló részei, amelyben a politikai döntéshozóknak el kell igazodniuk.

A következő alfejezetben a problémák diagnosztizálásáról áttérünk a megoldások megvitatására. Megvizsgáljuk, hogy milyen szakpolitikákat, stratégiákat és innovációkat követnek (vagy kellene követniük) az élelmezésbiztonság és az élelmiszer-biztonság javítása érdekében az említett kihívásokkal szemben.

7.3. Az élelmezésbiztonságot szolgáló szakpolitikák és stratégiák

A kormányok és a nemzetközi szervezetek szakpolitikák és stratégiák széles skáláját dolgozták ki az élelmezésbiztonság hiánya elleni küzdelemre. Ezek az intézkedések a helyi kezdeményezésektől (mint a közösségi kertek vagy az iskolai étkeztetési programok) a nemzeti politikákon (mint az árstabilizáció vagy a mezőgazdasági termelőknek nyújtott támogatások) át egészen a nemzetközi megállapodásokig (kereskedelempolitika, élelmiszersegélyek, éghajlati megállapodások) terjednek. Ebben a fejezetben több kulcsfontosságú megközelítést tárgyalunk: az agráriumra vonatkozó hazai politikákat, a nemzetközi kereskedelem szerepét, a szociális biztonsági hálók alkalmazását és a technológiai innovációt a mezőgazdaságban. A hatékony élelmezésbiztonsági stratégiák gyakran ötvözik mindezen területek elemeit, az adott ország sajátos helyzetéhez igazítva.

7.3.1. Nemzeti agrárpolitika és beruházások[49]

Nemzeti szinten a kormányok döntő szerepet játszanak egy olyan környezet kialakításában, amelyben elegendő mennyiségű élelmiszert állítanak elő, és amely megfizethető áron jut el a fogyasztókhoz. Az agrárpolitikai eszközök közül kiemelten fontosak a *(Kerr, 2023):*

[49] Az agrárpolitikákat a 1. fejezet elemzi részletesen.

– *mezőgazdasági beruházások és támogatások* (például a mezőgazdasági kutatás és tanácsadás finanszírozása)
– *támogatások és árpolitikák* (például inputtámogatások, árgarancia)
  *a) föld- és erőforrás-kormányzás (*kiszámítható földbirtokrendszer, agrárreformok)
  *b) piaci infrastruktúra és szabályozás (*például a nagykereskedelmi piacok, az élelmiszer-feldolgozás és az elosztóhálózatok szabályozása)
  c) táplálkozás- és felhasználás-központú politikák (például az élelmiszerek dúsításának előírása, a táplálkozással kapcsolatos figyelemfelkeltő kampányok).

Lényegében az agrárpolitika határozza meg az élelmezésbiztonság színterét. A kormányoknak egyensúlyt kell teremteniük a termelők igényei (tisztességes megélhetés és az élelmiszer-termelés folytatása) és a fogyasztók igényei (az élelmiszerek megfizethetősége) között. Az agrárpolitika szorosan kapcsolódik más területekhez: a makrogazdasági politikához (az árfolyamok befolyásolhatják az export-import ösztönzőket), az oktatáshoz (a mezőgazdasági közösségek humán tőkéjének kiépítéséhez szükséges) és a kormányzáshoz (a korrupció vagy a nem hatékony működés akadályozhatja a gazdáknak nyújtott szolgáltatásokat). Az országok egyre inkább integrálják az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást agrárstratégiáikba is, felismerve, hogy a korábbi politikákat az új éghajlati viszonyokhoz igazítani kell.

7.3.2. A nemzetközi kereskedelem és az élelmezésbiztonság

A nemzetközi kereskedelem egy újabb kulcsfontosságú eleme az élelmezésbiztonság fejlesztésének. Egyetlen ország sem sziget az élelmiszer tekintetében – még azok is, amelyek nagyrészt önellátóak, bizonyos élelmiszerek, inputok (mint például a műtrágya és az üzemanyag) vagy a helyi terméskiesések ellensúlyozása érdekében támaszkodnak a kereskedelemre. A kereskedelem javíthatja az élelmezésbiztonságot azáltal, hogy az élelmiszert a többlettermelésű régiókból az élelmiszer-hiányos régiókba szállítja, ezáltal javítva az elérhetőséget és stabilizálva az árakat. A fogyasztók számára a kereskedelem egy stabilabb és sokszínűbb élelmiszer-ellátást eredményezhet az év során. A termelők számára az exportpiacokhoz való hozzáférés létfontosságú jövedelmet biztosíthat. Azonban a kereskedelem kihívásokat is jelenthet, ha nem kezelik megfelelően – a hirtelen kereskedelmi korlátozások vagy a túlzott importfüggőség sebezhetőségeket okozhatnak. A kereskedelem szerepe az alábbi főbb aspektusokban nyilvánul meg *(Jámbor, 2017):*

– *Import a szükségletek kielégítésére:* Sok ország jelentős részben importból fedezi alapvető élelmiszerigényeit (pl. a Közel-Kelet és Észak-Afrika országai a korlátozott víz- és termőföldkészleteik miatt a gabonáik jelentős részét importálják).

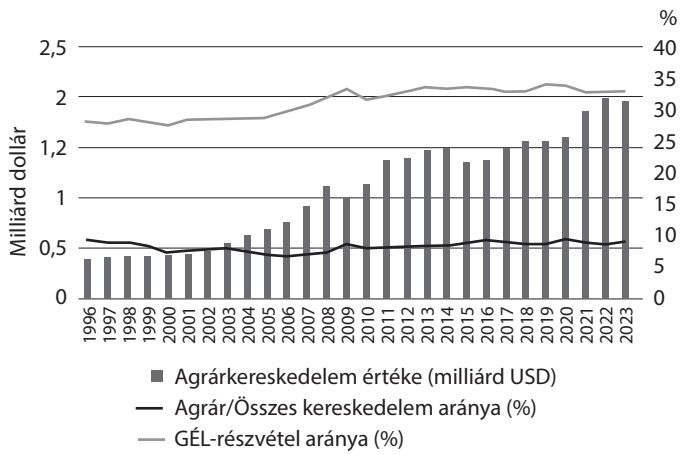
A kereskedelem lehetővé teszi ezeknek az országoknak, hogy élelmezésbiztonságot érjenek el a hazai termelési hiányosságok ellenére – lényegében a globális elérhetőséget kihasználva. A nyitott kereskedelmi csatornák biztosítása tehát kulcsfontosságú. Az olyan szervezetek, mint a Kereskedelmi Világszervezet (WTO), arra törekednek, hogy csökkentsék az indokolatlan kereskedelmi akadályokat és megakadályozzák a szomszédokra ártalmas politikákat.

- *Exportbevételek:* Néhány fejlődő ország számára a mezőgazdasági export (kávé, kakaó, hal stb.) jelentős jövedelemforrást jelent, amely közvetve támogatja az élelmezésbiztonságot azáltal, hogy devizát és vidéki munkahelyeket teremt. Azonban az exportnövényekre való összpontosítás néha a helyi élelmiszernövények rovására mehet, ezért egyensúlyra van szükség.
- *Élelmiszerárak stabilitása:* A kereskedelem csökkentheti a helyi áringadozásokat. Ha egy országban aszály van, és a hazai gabonafélék árai az egekbe szöknek, a gabona behozatala csökkentheti az árakat és megfizethetővé teheti az élelmiszert. Ellenkező esetben, ha bőséges termés van az országban, a felesleg exportálása megakadályozhatja az árak összeomlását (ami a gazdákat hátrányosan érintené). Lényegében a kereskedelem összekapcsolhatja a regionális élelmiszerpiacokat és megoszthatja a kockázatot.
- *Globális termékpiaci árak és válságok:* Ahogy azt 2007–2008-ban és 2022-ben is láthattuk, a globális élelmiszerár-válságokat kereskedelemmel kapcsolatos tényezők válthatják ki vagy fokozhatják. 2007–2008-ban a tényezők egybeesése (rossz termés, alacsony készletek, magas olajárak, amelyek növelték a bioüzemanyag iránti keresletet) éles áremelkedésekhez vezetett az alapvető élelmiszerek árában. Néhány exportáló ország exporttilalmakat vezetett be (például rizsre), próbálva megvédeni saját fogyasztóit. Bár hazai szinten érthetőek, az ilyen intézkedések tovább csökkentették a világpiaci kínálatot, és megemelték az árakat az importfüggő országok számára. Ez a válság körülbelül 100 millió ember éhezését okozta, és rámutatott a jobb nemzetközi koordináció szükségességére. Többek között emiatt is hozták létre a Mezőgazdasági Piaci Információs Rendszert (AMIS), hogy javítsák a piacok átláthatóságát és leépítsék a pánik által vezérelt kereskedelmi korlátozásokat *(Kerr, 2023)*.
- *Kereskedelmi szabványok:* Meg kell jegyeznünk, hogy a kereskedelem nemcsak a mennyiségről szól, hanem az élelmiszer-biztonsági és minőségi szabványokkal is összefügg (erről bővebben az 7.4. fejezetben lesz szó). A WTO Egészségügyi és Növényegészségügyi Megállapodása (SPS) arra ösztönzi az országokat, hogy élelmiszer-biztonsági intézkedéseiket olyan nemzetközi szabványokra alapozzák, mint a Codex Alimentarius, annak érdekében, hogy a biztonsági követelmények tudományosan megalapozottak legyenek, és ne álcázott kereskedelmi akadályok. Ez azt jelenti, hogy a kereskedelmi megállapodások hatással vannak az élelmiszer-biztonsági politikákra, és fordítva.

Politikai szempontból a nyitott és tisztességes kereskedelmet gyakran az élelmezésbiztonság egyik legfontosabb meghatározó elemeként említik. Ezen túlmenően természetesen az országok stratégiai okokból is törekedhetnek egy bizonyos fokú élelmiszer-önellátásra, hogy ne legyenek teljesen a globális piacoknak kiszolgáltatva. Sok ország fenntart importvámokat vagy kvótákat, hogy megvédje gazdáit az olcsó importtól, vagy éppen ellenkezőleg, időnként exportkorlátozásokat tart fenn, hogy alacsonyan tartsa a hazai élelmiszerárakat. A kihívás az, hogy egyensúlyt találjunk, amely lehetővé teszi, hogy a kereskedelem előnyös legyen az élelmezésbiztonságra nézve anélkül, hogy aránytalanul károsítaná a sebezhető gazdákat vagy fogyasztókat.

A nemzetközi agrárkereskedelem ráadásul az elmúlt évtizedekben jelentősen átalakult (7.4. ábra). Habár az agrárkereskedelem összes kereskedelmen belüli aránya nem változott, az agrárkereskedelem mértéke folyamatosan nőtt, de növekedési üteme lelassult, valamint egyre nemzetközibbé és komplexebbé vált. A globális értékláncalapú agrárkereskedelem aránya megnőtt, ami azt jelzi, hogy egyre több fejlődő ország kapcsolódik be a nemzetközi áruáramlásokba, és az áruk egyre több ország egyre több értéknövelési folyamatán mennek keresztül. A nemzetközi trendekből az is világos, hogy jelentősen nőtt a regionális agrárkereskedelem aránya, valamint egyre inkább megjelentek a protekcionista politikák is.

Összességében a nemzetközi kereskedelem olyan, mint egy kétélű kard az élelmezésbiztonság szempontjából – nagymértékben javíthatja azt azáltal, hogy kiegyenlíti a kereslet és kínálat közötti egyensúlyhiányokat és elősegíti a növekedést, de egyben függőséget és a globális ármozgásoknak való kitettséget is bevezethet.



7.4. ábra. A nemzetközi agrárkereskedelem trendjei, 1996–2023

Megjegyzés: GÉL = globális értéklánc

Forrás: Saját szerkesztés *WITS (2025)* adatok alapján

Azok a politikák, amelyek elősegítik az átláthatóságot, az együttműködést és a nemzetközi szabályok betartását, maximalizálhatják az előnyöket és csökkenthetik a kockázatokat. A 2022-es élelmiszerár-emelkedések az ukrajnai háború után megerősítették a korábbi nézeteket az exporttilalmak elkerülésére és az élelmiszer-kereskedelem áramlásának fenntartására válságok idején, hangsúlyozva a múltból tanult leckéket. Ugyanakkor ennek ellentmond az USA jelenlegi külkereskedelmi politikája, amely új szintre emelte a korábban már tapasztalt kereskedelmi háborúkat. A jövőben a kereskedelem továbbra is az élelmezésbiztonsági stratégia egyik pillére marad, különösen mivel az éghajlatváltozás egyes régiókat kevésbé alkalmassá tehet bizonyos növények termesztésére, növelve ezzel importfüggőségüket.

7.3.3. Szociális biztonsági hálók és élelmiszer-segélyezés

Még erős mezőgazdasági termelés és aktív kereskedelem mellett sem mindenki engedheti meg magának, hogy elegendő élelmet vásároljon. Itt jönnek képbe a szociális védőhálók – olyan programok, amelyek célja, hogy a sebezhető népesség hozzáférjen az élelemhez, különösen nehéz időkben. A szociális hálók közvetlenül a hozzáférés pillérét célozzák meg azáltal, hogy erőforrásokat vagy élelmiszert biztosítanak a rászorulóknak, ezzel megakadályozva, hogy a szegénység éhezésbe torkolljon. Ezek a stabilitás pillére szempontjából is kulcsfontosságúak, mivel segítenek a háztartásoknak megbirkózni a sokkokkal (mint például a munkanélküliség, aszály vagy járványok) anélkül, hogy élelmezési szempontból bizonytalanságba kerülnének. A leggyakoribb élelmiszerrel kapcsolatos szociálisháló-programok a következők *(Giner – Placzek, 2022; Kerr, 2023):*

– *Pénzbeli támogatások:* Pénz biztosítása alacsony jövedelmű egyéneknek vagy családoknak, amelyet élelmiszer (vagy más alapvető szükségletek) vásárlására használhatnak. Ezek lehetnek feltétel nélküli vagy bizonyos feltételekhez (például a gyerekek iskolába járásához) kötöttek. Egy konkrét példa a brazil „Bolsa Família" program, amely készpénzt ad a szegény háztartásoknak, javítva ezzel az élelmiszerhez és egyéb szükségletekhez való hozzáférésüket. Európában az egyik legfontosabb uniós eszköz az Európai Segélyalap a leginkább rászoruló személyek számára (FEAD), amely 2014 és 2027 között több millió európai polgár számára biztosít élelmiszert, alapvető javakat és társadalmi beilleszkedési támogatást.
– *Élelmiszerjegyek vagy utalványok:* Ezek célzott készpénzátadási formák, kifejezetten élelmiszerre. Az Egyesült Államok Kiegészítő Táplálkozási Segítségnyújtási Programja (SNAP) (korábban élelmiszerjegy-programja) az egyik legnagyobb ilyen program, amely körülbelül 40 millió amerikai számára nyújt

segítséget azáltal, hogy lehetővé teszi számukra, hogy erre a célra kiállított kártyával vásároljanak élelmiszert. Hazánkban a 2025-ben a nyugdíjasok számára biztosított élelmiszer-vásárlási utalványok is hasonló célt szolgálnak.

– *Tárgyi élelmiszer-elosztás:* Élelmiszerek fizikai átadása, amely megvalósulhat élelmiszerbankokon, közösségi konyhákon vagy kormányzati élelmiszerjegy-programokon keresztül. Az indiai Állami Elosztási Rendszer (PDS) például alapvető élelmiszereket (rizs, búza, cukor) biztosít támogatott áron milliónyi szegény háztartásnak. Az élelmiszerbankok és a közösségi jótékonysági szervezetek világszerte szintén ennek a modellnek az alapján működnek. Magyarországon a legismertebb hasonló tevékenységet folytató szervezet a Magyar Élelmiszerbank.
– *Iskolai étkeztetési programok:* Ételek biztosítása az iskolákban, ami nemcsak a gyermekek táplálkozását (felhasználás) és az azonnali élelmezésbiztonságot javítja, hanem ösztönzi az iskolába járást is, hosszú távú előnyöket kínálva. Sok ország, a Világélelmezési Program (WFP) támogatásával, kiterjedt iskolai étkezési programokat valósít meg, sokszor mikrotápanyagokkal dúsított élelmiszereket is adva az iskolás gyerekeknek. Hazánkban is ismertek és elterjedtek az iskolatej- vagy iskolagyümölcs-programok.
– *Munkáért élelmiszert vagy készpénzt programok:* Ezek a típusú programok élelmiszert vagy készpénzt biztosítanak közmunkákért cserébe. Kettős célt szolgálnak, egyfelől állami infrastruktúrát építenek (például öntözőcsatornák, utak) vagy közösségi javakat hoznak létre, miközben jövedelmet/ételt biztosítanak. Az élelmiszerért végzett munkaprogramokat Etiópiában és Bangladesben használták a holt szezonok időszakában, amikor a munkások vidéki infrastruktúrát építettek, és élelmiszeradagokat kaptak fizetségként, ami támogatta családjaikat a nehéz időszakokban.
– *Sürgősségi élelmiszersegély és humanitárius segítség:* Súlyos válsághelyzetekben (konfliktus, természeti katasztrófa) a sürgősségi biztonsági hálók lépnek életbe, gyakran nemzetközi szervezetek vezetésével. Ez működhet általános élelmiszer-elosztás, terápiás élelmezés (rosszul táplált gyermekek számára) vagy menekültadag alapon. Bár létfontosságúak, ezek reakciós intézkedések; a hosszú távú politika célja, hogy csökkentse a sürgősségi segélyekre való támaszkodást azáltal, hogy robusztus, állandó biztonsági hálókat és ellenálló képességet alakít ki. Hazánkban leginkább a Magyar Máltai Szeretetszolgálat végez hasonló tevékenységet.

Az egyik kihívás a biztonsági hálókkal kapcsolatban az, hogy *megfelelően célzottak* (elérjék azokat, akiknek valóban szükségük van rájuk) *és pénzügyileg fenntarthatók* legyenek. A szegényebb országokban a kormányoknak gyakran nincs elegendő pénzügyi mozgásterük, ezért gyakran szükség van nemzetközi támogatásra.

Az olyan programok, mint az WFP munkája vagy a Világbank különböző alapjai, segítenek az országoknak a biztonsági hálók létrehozásában vagy finanszírozásában. A digitális technológiák (például mobil pénz készpénzes átutalások helyett vagy biometrikus azonosító a kedvezményezettek nyomon követéséhez) pedig fejleszthetik a programok hatékonyságát és csökkenthetik a juttatások szivárgásának veszélyét.

Ugyanakkor a biztonsági hálók hosszú távú hatékonysága nem csupán a pénzügyi fenntarthatóságon múlik, hanem az intézményi és infrastrukturális háttér megbízhatóságán is. Ahol a segélyezési rendszer gyenge adminisztratív, ellátási vagy logisztikai kapacitásokra épül, ott gyakran tartós függőség alakul ki a külső támogatásoktól, miközben a helyi önellátó képesség gyengül. A tartós segélyezés így sok esetben csak tüneti kezelés: enyhíti a hiányt, de nem szünteti meg annak okait. Ezért az élelmezésbiztonsági programok tervezésében egyre nagyobb hangsúlyt kap a kapacitásépítés és az „önsegélyezés" elősegítése – vagyis olyan fejlesztések támogatása, amelyek a helyi intézmények, kormányzati rendszerek és közösségek saját erejét növelik. Az ilyen fejlesztések – például a vidéki infrastruktúra javítása, a helyi piacok, logisztikai hálózatok és adminisztratív kapacitások megerősítése – hozzájárulnak ahhoz, hogy a segélyezésről a fenntartható megélhetés irányába lehessen elmozdulni.

Összességében a szociális hálók az élelmezésbiztonsági politika emberi arcai – biztosítják, hogy a gazdasági vagy környezeti sokkok ne éhezéshez vagy alultápláltsághoz vezessenek. Hatékonyan áthidalják a különbséget a rendelkezésre állás és a hozzáférés között. Számos sikeres történet látható már globálisan is az éhezés csökkentésében, mint például Brazília „Zéró Éhezés" programja, amely szilárd biztonsági hálókon alapul (lásd később). Még a gazdag országokban is létfontosságúak a SNAP-hoz vagy élelmiszerbankokhoz hasonló programok milliók számára. Ahogy az élelmezésbizonytalanság világszerte megnőtt az utóbbi években a konfliktusok és a COVID-19 miatt, a biztonsági hálók kiterjesztése kulcsfontosságú válaszlépés volt. A szociális hálók valójában tehát „társadalmi életvonalak", amelyek fenntartják az élelemhez való jogot, amikor a piacok és az egyének nem képesek ezt megtenni.

7.3.4. Technológiai innováció és mezőgazdasági termelékenység

A mezőgazdaságban és az élelmiszerrendszerekben végbemenő technológiai innováció az élelmezésbiztonság javításának egyik erőteljes mozgatórugója. A szintetikus műtrágya és a magas hozamú növényfajták feltalálásától kezdve a digitális mezőgazdaság és a biotechnológia modern fejlesztéseiig a technológia folyamatosan

bővítette élelmiszer-termelési, -megőrzési és -elosztási képességeinket. A jelenlegi kihívások (mint például az éghajlatváltozás és az erőforráskorlátok) fényében az innováció fontosabb, mint valaha, hogy mind a magasabb termelékenységet, mind a fenntarthatóságot elérjük. A legfontosabb innovációs területek közé tartoznak *(Kerr, 2023):*

- *Növény- és állattenyésztési fejlesztések:* Az új, magasabb hozamú, kártevőkkel szemben ellenálló, szárazságtűrő vagy tápanyagokkal dúsított növényfajták kifejlesztése továbbra is középpontban áll. A 20. század közepén zajló zöld forradalom, amelyet a javított búza- és rizsfajták (valamint a műtrágya- és öntözésfelhasználás) vezettek, megduplázta vagy megháromszorozta a hozamokat Ázsiában és Latin-Amerikában, megmentve ezzel több százmillió embert az éhínségtől. Ma a biotechnológia és a hagyományos növénynemesítés olyan fajtákat hoz létre, amelyek ellenállnak a klímaváltozás okozta stressznek – például víztakarékos kukorica Afrikában vagy árvízálló rizs (amely hosszú ideig képes víz alatt maradni). Az állattenyésztés fejlesztései növelhetik a hús-, tej- és tojástermelést, és a nyájak ellenállóbbá válhatnak a betegségekkel szemben. Ezenkívül a tápanyagdúsításra irányuló kezdeményezések (pl. vasban gazdag bab, A-vitaminban gazdag édesburgonya) segítenek a felhasználás javításában azáltal, hogy több tápanyagot biztosítanak.
- *Digitális mezőgazdaság:* Az információs és kommunikációs technológiák (mint például az okostelefonok, műholdas adatok és szenzorok) használata segíti a gazdákat a jobb döntéshozatalban. A mobilalkalmazások most már helyi időjárás-előrejelzéseket, kártevőriasztásokat vagy piaci árinformációkat juttatnak el a gazdákhoz. A drónok és a távérzékelés nagy területeken képesek nyomon követni a növények egészségét, lehetővé téve a problémák korai észlelését. A „precíziós mezőgazdaság" GPS-vezérelt berendezéseket és érzékelőket használ a vetési sűrűségek, a trágyázás és az öntözés optimalizálására, hogy növelje a hozamokat, miközben minimalizálja az inputveszteségeket. Ezek a technológiák növelhetik a hatékonyságot (ezáltal a rendelkezésre állást) és csökkenthetik a költségeket, javítva a gazdák jövedelmét és így a hozzáférhetőséget.
- *Fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok:* Az innovációk nemcsak csúcstechnológiát jelentenek, hanem magukban foglalják a fejlettebb mezőgazdasági technikákat is. A fenntartható mezőgazdaság (minimális talajművelés, takarónövények, vetésforgó) olyan innovatív technikákat alkalmaz, amelyek fenntartják a talaj egészségét és javítják az ellenálló képességet. Az integrált kártevőkezelés csökkenti a kártevők okozta termésveszteséget a vegyszerek kisebb mértékű használatával. A hidroponikus termesztés és a vertikális gazdálkodás lehetővé teszi az élelmiszertermelést városi területeken vagy zord környezetekben, a technológia segítségével kevesebb földterületen és vízfelhasználással.

Az esővízgyűjtés és a napenergiával működő öntözőszivattyúk is olyan innovációk, amelyek javítják a víz hozzáférhetőségét a növények számára. Ezek segítenek fenntartani vagy növelni a termelést környezetbarát módon, ami kulcsfontosságú a stabilitás szempontjából.

– *Betakarítás utáni és élelmiszer-feldolgozási technológiák:* A fejlődő országokban jelentős mennyiségű élelmiszer vész el az aratás után romlás vagy kártevő-károsodás miatt (az élelmiszer-veszteségekről lásd bővebben a 8.1. alfejezetet). Az olyan innovációk, mint a jobb tárolózsákok (például a hermetikus gabonatárolás, amely megakadályozza a rovarfertőzést), a gyümölcsök és zöldségek napkollektoros szárítói, vagy a kis léptékű hűtőberendezések több élelmiszert tudnak megőrizni, hatékonyan növelve az elérhetőséget további termelés nélkül. A feldolgozás során a dúsítási technológiák tápanyagokat adnak az alapvető élelmiszerekhez (ahogy korábban említettük), javítva azok hasznosítását. A csomagolási újítások szintén meghosszabbítják a szavatossági időt és fenntartják az élelmiszer-biztonságot.
– *Géntechnológia és új élelmiszerek:* A növények génmódosítása (GM) egy vitatott, de elterjedt innováció (gondoljunk csak a saját kártevővédelmüket előállító Bt-gyapotra és Bt-kukoricára, vagy az A-vitaminnal dúsított arany rizsre). Az új génszerkesztési technikák ígéretesek a növényi tulajdonságok pontosabb fejlesztésére, valamint rendelkezésre állnak olyan technológiák is, mint például a laboratóriumban előállított hús vagy az alternatív fehérjék, amelyek kiegészíthetik a hagyományos termelést, miközben egyes erőforrásokból akár kevesebbet is használnak.

A technológiai innováció ugyanakkor nem csodaszer – azt méltányos hozzáféréssel és megfelelő képzéssel kell kombinálni. A múltbeli innovációk lehetővé tették számunkra, hogy drámaian csökkentsük az éhezést (az alultápláltak aránya globálisan több évtizeden át csökkent a 20. század végén), és a jövőbeli innovációkra valószínűleg szükség lesz ahhoz, hogy elérjük a „zéró éhezés" ambiciózus célját. Új lehetőségként áll előttünk a mesterséges intelligencia agráriumban való alkalmazhatósága, amely segíthet a jövőbeni élelmiszerválságok előrejelzésében és kezelésében.

Összességében a technológiai innováció növeli az élelmiszerek elérhetőségét, javítja a hozzáférhetőséget a költségek csökkentésével, javítja a felhasználást a táplálkozás és biztonság előnyeivel, és erősíti a stabilitást az élelmiszerrendszerek ellenállóbbá és hatékonyabbá tételével. Az innováció támogatása – kutatás-finanszírozás, oktatás és infrastruktúra révén – így a modern élelmezésbiztonsági politika sarokköve.

7.3.5. A fogyasztói oldal szerepe: táplálkozás, tudatosság és élelmiszer-pazarlás

Az élelmezésbiztonság javítására irányuló szakpolitikák hagyományosan a termelés növelésére, a kereskedelem bővítésére és a szegénység csökkentésére összpontosítottak. Az utóbbi években azonban egyre nagyobb figyelmet kap, hogy *az élelmezésbiztonság nemcsak a kínálat, hanem a kereslet oldalán is befolyásolható.* A fogyasztói szokások, a táplálkozási minták, valamint az élelmiszer-felhasználás hatékonysága döntően befolyásolják, mennyire fenntartható és méltányos egy társadalom élelmiszerrendszere.

Táplálkozás és étrendi átmenet
A jövedelmek növekedésével világszerte átalakul az étrend: nő a hús, tej és feldolgozott élelmiszerek fogyasztása, miközben csökken a hagyományos növényi alapú étrend aránya. Ez a „táplálkozási átmenet" komoly egészségügyi és környezeti következményekkel jár. Az elhízás és a nem fertőző betegségek (cukorbetegség, szív- és érrendszeri betegségek) már nemcsak a fejlett, hanem számos fejlődő országot is sújtanak, gyakran az alultápláltsággal párhuzamosan. A táplálkozásbarát szakpolitikák – például az egészséges étrend ösztönzése, az élelmiszer-címkézés, a táplálkozási oktatás és a közétkeztetési reformok – hozzájárulnak ahhoz, hogy az élelmiszer ne csupán elérhető, hanem egészséges és tápláló is legyen. A WHO és a FAO is hangsúlyozza, hogy az élelmezésbiztonság és a táplálkozásbiztonság ma már elválaszthatatlanok egymástól.

Fogyasztói tudatosság és oktatás
A fogyasztók döntései közvetlenül befolyásolják az élelmiszerrendszer fenntarthatóságát. Az oktatás és a tájékoztatás révén növelhető a tudatosság az egészséges és fenntartható étrendek, a szezonális és helyi termékek előnyei, valamint az élelmiszer-veszteségek csökkentésének fontossága iránt. A civil szervezetek, iskolai programok és médiakampányok fontos szerepet játszanak abban, hogy a fogyasztók jobban értsék az élelmiszerrendszerek összefüggéseit.

Élelmiszer-pazarlás csökkentése
Az ENSZ becslése szerint a globálisan előállított élelmiszer közel egyharmada elvész vagy kárba vész a termeléstől a fogyasztásig terjedő lánc valamely pontján *(FAO, 2024)*. Ez évente mintegy 1,3 milliárd tonna élelmiszert jelent, miközben több mint 700 millió ember éhezik. Az élelmiszer-pazarlás nemcsak erkölcsi, hanem gazdasági és környezeti kérdés is: a megtermelt, de el nem fogyasztott élelmiszer előállítása erőforrásokat (föld, víz, energia) igényel, és üvegházhatású gázokat

bocsát ki. Az élelmiszer-veszteségek és -pazarlás csökkentése ezért kulcsfontosságú az élelmezésbiztonság javításában és a fenntartható fejlődési célok (különösen az SDG 12.3) elérésében. A nemzeti stratégiák közé tartoznak az élelmiszer-adományozási programok, az élelmiszerláncban keletkező veszteségek monitorozása, a fogyasztói szokások megváltoztatását célzó kampányok („ne dobd ki!" típusú kezdeményezések), valamint a csomagolás és eltarthatóság fejlesztése. Bővebben az élelmiszer-pazarlásról a 8. fejezetben olvashatunk.

Összességében az élelmezésbiztonság fenntartható javítása csak akkor lehetséges, ha a fogyasztói oldal is része a stratégiának. A jövő élelmiszer-politikájának nemcsak a több, hanem a jobb és kevesebb pazarlással előállított élelmiszer biztosítására kell törekednie – vagyis a tápláló, biztonságos és környezeti szempontból fenntartható fogyasztás előmozdítására.

Miután megvizsgáltuk az élelmezésbiztonság dimenzióit, főbb kihívásait és fejlesztési stratégiáit, most a másik fő témára, az élelmiszer-biztonságra összpontosítunk – a következő két alfejezet azzal foglalkozik, hogy az emberek által fogyasztott élelmiszer hogyan lehet biztonságos és jó minőségű, ami elengedhetetlen a fenntartható élelmiszerrendszerek működéséhez.

Egy nemzetközi sikertörténet: a brazil „Zéró Éhezés" program

Brazília figyelemre méltó példája egy olyan országnak, amely átfogó és tartós erőfeszítések révén drámai mértékben javította élelmezésbiztonsági helyzetét. A 2000-es évek elején Brazíliában még mindig több millióan voltak alultápláltak az ország jelentős mezőgazdasági termelő potenciálja ellenére. 2003-ban a kormány elindította a „Zéró Éhezés" programot, egy több ágazatot átfogó stratégiát az éhezés és a szegénység felszámolására. Az akkori elnök, Luiz Inácio Lula da Silva által támogatott kezdeményezés számos politikát és programot integrált egy ernyő alá, felismerve, hogy az éhezés a szegénység, az egyenlőtlenség és a mezőgazdasági fejlődés szélesebb körű problémáihoz kapcsolódik. A stratégia kulcsfontosságú elemei az alábbiak voltak:

Feltételes készpénzátutalások: A szegény családok havi juttatásban részesülnek (olyan feltételekhez kötve, mint például a gyermekek iskolába járása és oltások beadása). A háztartások jövedelmének közvetlen növelése azonnal javította az élelmiszerekhez való hozzáférést.

Élelmiszersegély- és táplálkozási programok: Az iskolai étkeztetési programok kiterjesztése biztosította, hogy a gyerekek legalább napi egy tápláló étkezéshez jussanak az iskolában, javítva a felhasználási dimenziót és a gyerekek iskolában tartását (hosszú távú befektetés az emberi tőkébe). A veszélyeztetett közösségekben közösségi konyhákat és élelmiszerbankokat támogattak, hogy olcsó vagy ingyenes étkezést biztosítsanak.

A családi gazdaságok (kisbirtokosok) támogatása: Brazília felismerte, hogy a vidéki szegények közül sokan kistermelők. A kormány növelte a családi mezőgazdaság számára nyújtott hiteleket, technikai segítséget nyújtott, és egyes mezőgazdasági politikákat a kistermelők támogatására alakított át. Figyelemre méltó program volt az élelmiszer-beszerzési program, amelynek keretében a kormány közvetlenül a kistermelőktől vásárolt élelmiszert (gyakran garantált áron), és azt a közélelmezési programokhoz (például az iskolai étkeztetéshez) használta fel.

Strukturális intézkedések: Brazília az alkotmányában rögzítette az élelemhez való jogot, és létrehozta az Élelmezés- és Táplálkozásbiztonsági Nemzeti Tanácsot a minisztériumok közötti és a civil társadalommal való koordináció érdekében. Ez a magas szintű politikai elkötelezettség biztosította, hogy az éhezés csökkentése a kormányváltások során is politikai prioritás maradjon.

Az együttes erőfeszítések eredményei lenyűgözőek voltak. Brazília 2014-re jelentős mértékben csökkentette az éhezés mértékét. Az alultápláltság gyakorisága 82%-kal csökkent, és ezzel Brazília ténylegesen lekerült a FAO „éhségtérképéről". Abszolút értékben több millió ember került ki a krónikus élelmezési bizonytalanságból. Az alultápláltsági mutatók javultak, és a jövedelemegyenlőtlenség is csökkent ebben az időszakban, Brazília sikere olyan figyelemre méltó volt, hogy globális mércévé vált, és számos alkalommal osztotta meg az ország együttműködés keretében másokkal is a tapasztalatait.

Forrás: Graziano da Silva et al. (2019)

7.4. Élelmiszer-biztonság: fogalmak és jelentőség

Az élelmiszer-biztonság biztosítása azt jelenti, hogy az élelmiszer nem okoz kárt a fogyasztónak, ha azt rendeltetésszerűen készítik és fogyasztják el. Az élelmiszer-biztonság keretében megvédjük az élelmiszer-fogyasztót a veszélyektől – legyenek azok biológiai (baktériumok, vírusok, paraziták), kémiai (növényvédőszer-maradványok, toxinok, nehézfémek) vagy fizikai (idegen tárgyak) eredetűek. Míg az élelmezésbiztonság a mennyiségre és az elérhetőségre fókuszál, az élelmiszer-biztonság a minőséget és az egészséget helyezi a középpontba. Mindkettőre szükség van az optimális jóléthez: a nem biztonságos élelmiszer aláássa az élelmezésbiztonság nyújtotta előnyöket, mivel betegségekhez és alultápláltsághoz vezet *(Schmidt – Rodrick, 2025)*.

7.4.1. Az élelmiszer-biztonság közegészségügyi jelentősége

Az élelmiszer-biztonság alapvetően közegészségügyi kérdés. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) becslése szerint évente több mint 600 millió ember (nagyjából minden hetedik ember a világon) betegszik meg szennyezett élelmiszer fogyasztása után, és 420 000 ember hal meg ennek következtében *(WHO, 2025).* Ez a betegségteher egyenlőtlenül oszlik meg, a 5 év alatti gyermekek különösen sebezhetők (ők a halálesetek jelentős részét teszik ki, különösen a hasmenéses betegségek miatt), valamint az alacsony jövedelmű régiókban élők, különösen Afrika és Délkelet-Ázsia egyes részein, szenvednek a legmagasabb élelmiszer-eredetű megbetegedési aránytól *(WHO, 2025).* A gyakori élelmiszer-eredetű megbetegedések közé tartoznak többek között a hasmenéses megbetegedések (amelyeket olyan baktériumok okoznak, mint a szalmonella vagy az E. coli), a vírusos fertőzések (mint a norovírus vagy a hepatitis A), valamint a parazitabetegségek (mint a galandféreg vagy az amőbás fertőzés). Vannak krónikus hatások is – például bizonyos mikotoxinokkal vagy vegyi anyagokkal szennyezett élelmiszerek fogyasztása hozzájárulhat hosszú távú egészségügyi problémákhoz, mint például a rák vagy a szervkárosodás *(Schmidt – Rodrick, 2025).*

Az antibiotikumok helytelen használata továbbá az állattenyésztésben például antimikrobiális rezisztencia (AMR) kialakulásához vezethet, ami egyre növekvő közegészségügyi fenyegetést jelent. A jó élelmiszer-biztonsági gyakorlatok, beleértve az állatgyógyászati szerek és a higiénia körültekintő használatát, segítenek az ilyen problémák leküzdésében. Hasonlóképpen, a zoonózisok (betegségek, amelyek állatokról emberekre terjednek, mint például bizonyos E. coli-törzsek vagy a madárinfluenza) ellenőrzése gyakran élelmiszer-biztonsági intézkedéseket igényel a termelőknél és a piacokon egyaránt.

A közvetlen egészségügyi következmények (megbetegedések és halálozások) mellett a biztonságos élelmiszerek gazdasági és társadalmi költségeket is jelentenek. Amikor az emberek megbetegszenek az ételtől, az orvosi költségeket és elveszett termelékenységet/munkanapokat eredményez, és akár a turizmust és a kereskedelmet is befolyásolhatja. Ha egy jelentős járványt egy élelmiszerhez kötnek, az országos szinten arra késztetheti a fogyasztókat, hogy kerüljék azt a terméket, ami súlyosan érintheti a gazdákat és a feldolgozókat is. Ha egy ország rossz élelmiszer-biztonsági hírnevet szerez, az exportpiacain is bajba kerülhet – a kereskedelmi partnerei betilthatják a tőle származó importot. Egy hírhedt eset volt például a melaminnal szennyezett tejbotrány Kínában 2008-ban, ahol a melaminnal hamisított gyermektápszer haláleseteket és 300 000 megbetegedést okozott csecsemőknél – ez hatalmas nyilvános felháborodáshoz, bizalmatlansághoz és súlyos gazdasági veszteségekhez vezetett, és évekbe telt, mire helyreállt a korábbi rendszer *(Schmidt – Rodrick, 2025).*

Az élelmiszer-biztonság szerves része az élelmezésbiztonság felhasználási pillérének, ahogy korábban említettük. Az ismétlődő élelmiszer-eredetű megbetegedések (mint például a hasmenés) alultápláltsághoz vezethetnek, különösen gyermekek esetében, mivel a tápanyagok nem szívódnak fel megfelelően, és a betegség alatt csökken az étvágy. Így tehát az olyan közösségekben, ahol egyébként is határvonalon van az élelmezésbiztonság szintje, a nem biztonságos élelmiszer lehet az a döntő tényező, ami miatt az emberek alultápláltak maradnak, még akkor is, ha technikailag elegendő kalória áll rendelkezésükre. Ugyanakkor az élelmiszer-biztonság fejlesztése (például tiszta víz biztosításával, higiéniai képzéssel és biztonságos tárolással) is mérhető előnyökkel járhat a táplálkozási eredmények javítása szempontjából.

7.4.2. Az élelmiszer-kereskedelem biztonsága

Az élelmiszer-biztonság elérése nemcsak egészségügyi kérdés, hanem gazdasági szükségszerűség is, különösen a globális kereskedelem kontextusában. A mai globalizált élelmiszerrendszerekben egyetlen étkezés hozzávalói több kontinensről is származhatnak. Ez a komplexitás azt jelenti, hogy egy ellátási lánc egyik részén jelentkező biztonsági probléma nemzetközi következményekkel járhat. Bármilyen kedvezőtlen élelmiszer-biztonsági esemény globális negatív hatásokat gyakorolhat a közegészségügyre, a kereskedelemre és a gazdaságra egyaránt.

A biztonságos kereskedelem elősegítése érdekében nemzetközi élelmiszer-szabványokat dolgoztak ki. A szabványok harmonizálása segít megvédeni a fogyasztókat, miközben lehetővé teszi a kereskedelem zavartalan áramlását. A Kereskedelmi Világszervezet növény- és állategészségügyi megállapodása (WTO SPS) értelmében az országoknak joguk van saját élelmiszer-biztonsági szabványokat meghatározni, de a kereskedelmet érintő intézkedéseknek tudományos kockázatértékeléseken kell alapulniuk, és nem lehetnek kereskedelemkorlátozóbbak, mint amennyire azt az egészség védelme feltétlenül szükségessé teszi. A Codex Alimentarius a nemzetközileg elismert szabványok és ajánlások talán leginkább ismert gyűjteménye, amely élelmiszer-termeléssel, -feldolgozással és -címkézéssel kapcsolatos alapfogalmakat és definíciókat tartalmaz (részletesebben lásd a 7.4.3. alfejezetet). Gazdasági szempontból az élelmiszer-biztonság javítása költségként és befektetésként is felfogható *(Schmidt – Rodrick, 2025):*

– *Költségek:* Az élelmiszer-biztonsági intézkedések (ellenőrzés, tesztelés, tanúsítás, jobb létesítmények) bevezetése költségeket jelent a kormányok és a vállalatok számára. A kistermelőknek vagy feldolgozóknak nehézséget okozhat a szigorú szabványoknak való megfelelés támogatás nélkül. Gyakran folyik vita az „élelmiszer-biztonság vs. élelmiszer-ellátottság" kérdéséről alacsonyabb jö-

vedelmű környezetben – például, szigorúan kellene szabályozni az informális utcai ételárusokat, ha ez esetleg megemelné az élelmiszerárakat vagy csökkentené a szegények élelmiszerhez való hozzáférését? A kihívás az, hogyan javítsuk az élelmiszer-biztonságot anélkül, hogy túlzottan megterhelnénk azokat, akik megfizethető élelmiszert biztosítanak.

– *Befektetés:* Az élelmiszer-biztonsági hibák ugyanakkor sokkal költségesebbek lehetnek a felmerülő egészségügyi költségek és a kiesett gazdasági teljesítmény miatt. Nemzeti szinten a minőséghez és a biztonsághoz köthető jó hírnév megnyitja az exportpiacokat és elkerüli a költséges határellenőrzési elutasításokat. A vállalkozások számára a jó biztonsági gyakorlatok csökkenthetik a hulladékot (kevesebb megromlott élelmiszer) és a felelősséget is. Fogyasztói szinten a biztonságos élelmiszer egészségesebb munkaerőt és kevesebb terhet jelent az egészségügyi rendszerek számára. Tanulmányok kimutatták, hogy minden egyes dollár, amelyet az élelmiszer-biztonság fejlesztésébe fektetnek be fejlődő országokban, többszörös megtérülést hoz az elkerült betegségek révén.

Az élelmiszer-biztonság szintén kulcsfontosságú a fogyasztói bizalom szempontjából (Salamat – Iqbal, 2016). Olyan helyeken, ahol alacsony a bizalom az élelmiszer-biztonság iránt, a fogyasztók elkerülhetnek bizonyos termékeket, vagy csak ismert forrásokból vásárolhatnak, ami a piacok töredezettségéhez vezethet. Ha az emberek például nem bíznak az iparilag feldolgozott élelmiszerekben, csak a helyi piacokra támaszkodhatnak, ami korlátozhatja a tápláló előnyökkel rendelkező dúsított vagy tömeggyártott élelmiszerek elérhetőségét. Súlyos esetekben a bizalom hiánya önmagában is élelmiszer-biztonsági problémát okozhat (az emberek eldobhatják azokat az ételeket, amelyektől félnek, hogy nem biztonságosak, még akkor is, ha azok biztonságosak, ami pazarláshoz és alulfogyasztáshoz vezethet).

Számos nemzetközi ügynökség és kezdeményezés összpontosít az élelmiszer-biztonságra. A FAO és a WHO közösen irányítja a Codex Alimentarius Bizottságot, és további szakértői bizottságokat is működtet, amelyek tudományos tanácsokat nyújtanak a határértékek és biztonsági értékelések terén. Léteznek továbbá olyan nemzetközi hálózatok is, amelyek segítenek az információk megosztásában és az esetleges vészhelyzetekre való reagálásban.

Összességében az élelmiszer-biztonság fogalma a farmtól az asztalig terjed. Ez egy végponttól végpontig terjedő megfontolás: a farmtól kezdve (biztosítva, hogy a takarmány biztonságos legyen, az állatok egészségesek, jók a mezőgazdasági gyakorlatok), a feldolgozáson és szállításon keresztül (megelőzve a szennyeződést, fenntartva a hűtést a romlandó élelmiszerek számára) egészen a kiskereskedelemig és a fogyasztó konyhájáig terjed. Minden szereplőnek az élelmiszerláncban szerepe van az élelmiszer-biztonság kezelésében. Az élelmiszer-biztonság fontosságát nem lehet túlhangsúlyozni: kulcsszerepet játszik a közegészségügyben, befolyásolja a ke-

reskedelmet és a gazdasági fejlődést, valamint megalapozza az élelmiszer-felhasználást mint az élelmezésbiztonság egyik dimenzióját. A következő alfejezetben a szabályozások formáit fejtjük ki részletesebben *(Salamat – Iqbal, 2016).*

Bekerülés az EU-piacokra: Regionális tanulságok

A FAO friss regionális jelentése (Európa és Közép-Ázsia) szerint az egyik legnagyobb nehézség, amellyel a Nyugat-Balkán, a Kaukázus és Közép-Ázsia országai szembenéznek a nemzetközi agrárkereskedelmük szempontjából, az éppen az élelmiszer-biztonsági rendszereik és sztenderdjeik alacsony szintje, valamint a megfelelő infrastruktúra (laboratóriumok, eszközök) hiánya. A helyi élelmiszer-biztonsági rendszerek európai uniós harmonizációjának hiánya folyamatosan kiszolgáltatott és függő helyzetbe hozza az országokat kereskedelmi partnereikkel szemben. Számos esetben előfordul, hogy a sztenderdek hiánya miatt visszafordítanak a határokról olyan árukat, amelyek egyébként fogyasztásra alkalmasak. A jelentés szerint a harmonizációnak kulcsfontosságú politikai prioritásnak kell lennie, különösen azokban az országokban, amelyek célja, hogy egy nagyobb közösséghez/piachoz, például az EU-hoz csatlakozzanak. Az Európai Unió saját bevallása szerint a legmagasabb szintű előírásokat és szabványokat alkalmazza a belső piacokon az élelmiszerek biztonságát illetően, ami egyfelől a fogyasztók számára kedvező, másfelől magas költségekkel jár, és a nemzetközi kereskedelmi partnerekre komoly terheket ró.

Forrás: FAO (2024)

7.5. Élelmiszer-biztonsági szabályozás és szabványok

Az élelmiszer-biztonság folyamatos elérése strukturált rendszereket és szabályozásokat igényel. Ezek alkotják azt a támogató környezetet, amely biztosítja, hogy mindenki, a gazdáktól a feldolgozókon át a kiskereskedőkig, olyan gyakorlatokat kövessen, amelyek biztonságossá teszik az élelmiszereket. Az élelmiszer-biztonsági rendszerek jellemzően három szinten működnek: nemzetközi, országos és ágazati szinteken.

7.5.1. Nemzetközi szabványalkotó szervezetek és megállapodások

A nemzetközi élelmiszer-biztonsági szabványok közül talán a leghíresebb a Codex Alimentarius (Élelmiszerkódex), amely globális referenciapontként szolgál az élelmiszer-biztonság terén. A mögötte álló nemzetközi bizottság azért felel, hogy

harmonizált nemzetközi élelmiszer-szabványokat, iránymutatásokat és gyakorlati kódexeket dolgozzon ki a fogyasztók egészségének védelme és az élelmiszer-kereskedelem tisztességes gyakorlatának biztosítása érdekében *(Salamat – Iqbal, 2016)*.

A Kódex 189 taggal rendelkezik, amely a világ népességének 99%-át lefedi, ezáltal széles körű legitimitást adva az előírásoknak. A Kódex hatalmas témaköröket ölel fel, vannak árucikk-specifikus szabványok (pl. sajt, olívaolaj, hal és még több száz más élelmiszer összetételét és minőségi tényezőit meghatározó szabványok), és vannak általános szabványok (mint például az élelmiszerek címkézése, élelmiszer-higiéniai alapelvek, élelmiszer-adalékanyagok maximális szintjeit szabályozó elvek, a peszticidek maradványairól, az állatgyógyászati gyógyszerek maradványairól vagy éppen a szennyező anyagokról szóló szabályok). A Kódex mögött álló nemzetközi bizottság döntései tudományos kockázatértékeléseken alapulnak, amelyet szakértői bizottságok nyújtanak. Ez a tudományos megalapozás segít abban, hogy a szabványokat mérceként fogadják el mindenhol a világon *(Schmidt – Rodrick, 2025)*.

A Kódex már a kezdetektől fogva úgy lett megtervezve, hogy védje az egészséget és megszüntesse az indokolatlan kereskedelmi akadályokat. Közös szabványokkal az exportőrök és importőrök világosabb képet kapnak arról, hogy mi szükséges és lehetséges – például, ha a Kódex maximális maradékanyagszintet (MRL) állapít meg egy peszticid esetében az almákra vonatkozóan, az országok az előírásaikat ehhez igazítják. Ha egy ország sokkal szigorúbb határértéket szab meg tudományos indoklás nélkül, azt kereskedelmi akadálynak tekinthetik, így a Kódex a WTO által hivatkozott szabványként működik, elsimítva ezzel a kereskedelmi viták egy részét. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a Kódex-szabványok csak ajánlások és nem kötelező jogszabályok, mégis sok ország a Kódex szövegeit használja saját jogszabályai alapjaként. A fejlődő országok számára a Kódex-szabványok elfogadása egy elfogadott módja annak, hogy kereskedelmi partnereik számára biztosítsák élelmiszerexportjuk biztonságos voltát *(Schmidt – Rodrick, 2025)*.

A Codex Alimentarius tehát biztosítja az élelmiszer-biztonság és -minőség nemzetközi szabályzatát, és megtestesíti a nemzetközi közösség konszenzusát arról, hogy milyen védelmi szintek megfelelőek – ez nagyban befolyásolja a nemzeti szabályozásokat és az ipari szabványokat. A Kódex létezése azt jelenti, hogy az élelmiszer-biztonság nem csupán nemzeti ügy, hanem közös globális felelősség – az élelmiszer végül is széles körben mozog, és a veszélyek nem ismernek határokat. A Kódex betartásával az országok közösen emelik a biztonsági szintet, és biztosítják a „bizalmat a világ élelmiszer-ellátásában".

7.5.2. Országosan működő szabályozások és hatóságok

Bár a Kódexhez hasonló nemzetközi szabványok határozzák meg a viszonyítási pontokat, az élelmiszer-biztonságot nemzeti szinten érvényesítik és működtetik. Minden országnak saját élelmiszer-ellenőrzési rendszere van, amely magában foglalja a jogi keretet, a felelős intézményeket (kormányzati szervek) és a végrehajtási mechanizmusokat (ellenőrzés, felügyelet, laboratóriumi vizsgálatok stb.). A nemzeti élelmiszer-ellenőrzési rendszer célja annak biztosítása, hogy az országon belüli élelmiszerek – akár hazai előállításúak, akár importáltak – biztonságosak, egészségesek és pontosan megjelöltek legyenek. A nemzeti élelmiszer-biztonsági rendszerek kulcsfontosságú elemei a következők *(Salamat – Iqbal, 2016):*

– *Élelmiszertörvények és -rendelkezések:* Az országok átfogó élelmiszer-biztonsági törvényeket hoznak, amelyek meghatározzák a követelményeket és tiltják a nem biztonságos élelmiszerek értékesítését. Ezek a törvények gyakran felhatalmazzák az egyes minisztériumokat vagy ügynökségeket, hogy részletes rendeleteket adjanak ki (például a megengedett adalékanyagok, az élelmiszer-ipari vállalkozásokra vonatkozó higiéniai követelmények vagy éppen a címkézési előírások meghatározására). A modern élelmiszertörvények egyre inkább a termelőtől a fogyasztóig terjednek, és kiterjednek a termelésre, a feldolgozásra, a forgalmazásra és a kiskereskedelemre.
– *Illetékes hatóságok:* Ezek az élelmiszer-ellenőrzéssel megbízott kormányzati szervek. A struktúra változó – egyes országokban egyetlen egységes élelmiszer-biztonsági hatóság működik, míg más országokban a hatásköröket több ügynökség között osztják szét. Európában például van egy átfogó Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság, de a végrehajtást az egyes tagállamok nemzeti hatóságai végzik. A struktúrától függetlenül a koordináció létfontosságú a hiányosságok vagy átfedések elkerülése érdekében.
– *Ellenőrzés és végrehajtás:* Az élelmiszer-ellenőrök különböző szakaszokban ellenőrzik a megfelelőséget – vágóhidak, élelmiszer-feldolgozó üzemek, a kikötői importszállítmányok, a nagybani piacok, és néha a kiskereskedelem és az élelmiszer-szolgáltatás (éttermek) ellenőrzése tartozik ide. Ellenőrzik a higiéniát, a megfelelő kezelést, és vizsgálják a hamisító vagy szennyező anyagokat. Ha jogsértést találnak, a hatóságok lefoglalhatják a termékeket, visszahívhatják azokat, esetleg jogi lépéseket kezdeményeznek a jogsértők ellen. A végrehajtás biztonsági és elrettentő intézkedésként is működik – ha például egy importált halételben túlzott higanytartalmat találnak, a hatóságok visszautasítják vagy megsemmisítik azt, s esetleg felfüggesztik az adott exportőr tevékenységét, amíg a problémák megoldódnak.

– *Laboratóriumi vizsgálatok és felügyelet:* Minden rendszer alapvető fontosságú része az olyan laboratóriumok hálózata, amelyek képesek elemezni az élelmiszermintákat kórokozók, toxinok vagy szermaradványok kimutatására. Gyakran léteznek megfigyelési programok – egy országnak lehet például egy rutinszerű felügyeleti programja, amelynek keretében szúrópróbaszerűen vett tejmintákat vizsgálnak antibiotikum-maradékokra, vagy zöldségeket peszticid-maradékokra. A nemzeti referencialaboratóriumok nemzetközi laboratóriumi hálózatokkal (például a WHO keretében működő laboratóriumok) való kapcsolatai segítik a vizsgálatok minőségének biztosítását.
– *Kommunikáció és képzés:* Az élelmiszer-ellenőrző ügynökségek részt vesznek a fogyasztók oktatásában és az iparági képzésben is – ez a kockázatelemzés „kommunikációs" része (a „triász" három eleme: kockázatértékelés, kockázatkezelés, kockázati kommunikáció). Egy egészségügyi hivatal például lakossági tanácsokat adhat ki arról, hogyan kell biztonságosan kezelni az élelmiszereket otthon (a húst a megfelelő hőmérsékleten megfőzni, elkerülni a keresztszennyeződést). A fogyasztók tájékoztatása érdekében az éttermek higiéniai pontszámait is közzétehetik. Az ipari oldalon a szabályozó hatóságok gyakran adnak ki útmutatókat, hogy segítsék a vállalkozásokat a megfelelésben (pl. hogyan kell a HACCP-t megvalósítani egy gyümölcslégyárban).
– *Vészhelyzeti reagálás:* Amikor a dolgok rosszul mennek, a hatóságoknak olyan rendszerekre van szükségük, amelyek gyorsan reagálnak. Sok ország az EU RASFF-rendszeréhez (Rapid Alert System for Food and Feed, azaz az élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó sürgősségi riasztórendszer) hasonló gyorsriasztási rendszert vezetett be. Ezek lehetővé teszik a gyors információcserét belföldön és nemzetközileg, ha élelmiszer-biztonsági incidenst észlelnek. A nyomonkövethetőségi követelmények (a termékek származási és forgalmazási helyének ismerete) lehetővé teszik a célzott visszahívásokat. Ez kulcsfontosságú a járványkitörések mérséklésében.

Számos ország rendszeresen megreformálja rendszerét a nagyobb élelmiszer-biztonsági incidenseket követően *(Schmidt – Rordick, 2025)*. Az Európai Unió például a BSE-válságot (kergemarhakór) és más, az 1990-es évek végén bekövetkezett élelmiszeripari riadalmakat követően átalakította élelmiszer-biztonsági szabályozását (2002. évi általános élelmiszertörvény) s létrehozta az EFSA-t, és áttért a „farmtól a villáig" megközelítésre és a kötelező nyomonkövethetőségre. Az Egyesült Államok 2011-ben fogadta el az élelmiszer-biztonsági korszerűsítési törvényt (FSMA), amely néhány nagy visszhangot kiváltó járványt követően inkább a megelőzés irányába mozdította el a megközelítést (több ágazatban kötelezővé tette a HACCP-szerű rendszerek alkalmazását; az élelmiszer-importőröknek biztosítaniuk kell, hogy a külföldi beszállítók megfeleljenek az amerikai előírásoknak stb.).

Sok alacsony jövedelmű ország azonban még mindig küzd az alapvető kapacitással – korlátozott vizsgálatok, nem elegendő ellenőr, elavult jogszabályok –, ami a nem biztonságos élelmiszerek nagyobb hazai előfordulását és az exportszabványok betartásának nehézségeit eredményezheti. A nemzetközi kapacitásépítés (FAO/WHO vagy kétoldalú segélyek révén) jelenleg is folyik e nemzeti rendszerek megerősítése érdekében. Az Afrikai Unió például az egész Afrikára kiterjedő élelmiszer-biztonsági stratégia kidolgozását kezdeményezte, elismerve a gyengeségeket és a nagyobb befektetések szükségességét.

Összességében a nemzeti élelmiszer-biztonsági rendszerek jelentik a gerincét annak, hogy a fogyasztók megbízhatnak a megvásárolt élelmiszerekben. Az élelmiszer-biztonság tudományát a törvények és a felügyelet révén ültetik át a mindennapi gyakorlatba. A hatékony rendszer proaktív (megelőzi a problémákat), reagál (gyorsan észleli és kezeli a felmerülő problémákat) és alkalmazkodó (az új ismeretek és körülmények függvényében fejlődik). Ahogy élelmiszerrendszereink egyre összetettebbé válnak, a szilárd nemzeti élelmiszer-ellenőrzésre nagyobb szükség van, mint valaha – a problémákat már nem lehet lokálisan megfékezni; egy hiba országos vagy nemzetközi hatással járhat, így a hibalehetőség kicsi. A kormányok tehát nagy felelősséget viselnek, ugyanakkor évtizedes kollektív tudás áll rendelkezésükre e rendszerek működtetésével kapcsolatban, amelynek nagy része a Codex-irányelvekben és a nemzetközi legjobb gyakorlatokban összpontosul.

7.5.3. Ágazati szinten működő szabályozások

Az ágazati szintű élelmiszer-biztonsági szabványok döntő szerepet játszanak a globális és nemzeti szabályozási keretek kiegészítésében, biztosítva az élelmiszertermékek biztonságát és minőségét az ellátási láncokon keresztül. Az ágazati szintű szabványokat a magánszektor szervezetei vagy ipari szövetségek dolgozzák ki és kezelik, hogy olyan különleges szükségleteket elégítsenek ki, amelyeket a kormányzati szabályozás önmagában nem feltétlenül fed le teljes mértékben. Ezek a szabványok segítik a vállalatokat a magasabb szintű biztonság és minőség elérésében, biztosítékot nyújtva a fogyasztóknak és növelve a piaci versenyképességet. Számos ágazati szintű élelmiszer-biztonsági szabványt fogadtak el széles körben nemzetközileg, különösen az exportban részt vevő vagy a nagy kiskereskedelmi láncoknak szállító vállalatok *(Scmidt – Rodrick, 2025):*

– *GLOBALG.A.P. (helyes mezőgazdasági gyakorlat):* A GLOBALG.A.P. egy széles körben elismert szabvány, amely elsősorban a mezőgazdaságra vonatkozik, beleértve a növénytermesztést, az állattenyésztést és az akvakultúrát. A helyes mezőgazdasági gyakorlatra helyezi a hangsúlyt, biztosítva, hogy a gazdaságok felelős gyakorlatot kövessenek az élelmiszer-biztonság, a környezetvédelem és

a munkavállalók jóléte tekintetében. A GLOBALG.A.P.-nek való megfelelés segíti a gazdákat és a termelőket a nemzetközi piacokra való bejutásban, mivel bizonyítja a magas szintű előírások iránti elkötelezettséget.
– *Brit kiskereskedelmi konzorcium globális szabványai (BRCGS).* A BRCGS-t világszerte széles körben használják a kiskereskedők és az élelmiszergyártók. Ez a szabvány olyan szempontokra terjed ki, mint az élelmiszer-feldolgozás, csomagolás, tárolás és forgalmazás. A BRCGS-tanúsítás segíti a vállalkozásokat az egyenletes minőség, biztonság és működési hatékonyság fenntartásában, amit a szupermarketek és a nagy kiskereskedelmi láncok gyakran megkövetelnek.
– *Élelmiszer-biztonsági rendszer tanúsítása 22000 (FSSC 22000).* Az FSSC 22000 az ISO 22000 szabványokat további műszaki előírásokkal integrálja, és az élelmiszer-biztonsági követelményekkel foglalkozik az ellátási lánc egészében, a feldolgozástól a kiskereskedelemig. Az FSSC 22000 szerint tanúsított vállalatok bizonyítják az élelmiszer-biztonsági veszélyek erős ellenőrzését és a biztonságos termékek következetes előállításának képességét.
– *Nemzetközi kiemelt szabványok (IFS).* Az IFS-szabvány az élelmiszer-feldolgozó, logisztikai és forgalmazó cégeket célozza meg. Célja az átláthatóság, a termékbiztonság és a minőség biztosítása az ellátási lánc egészében. Az IFS szerint tanúsított vállalatok bizonyítják, hogy képesek hatékonyan kezelni az élelmiszer-biztonsági kockázatokat, növelve ezzel a fogyasztói bizalmat és a piaci lehetőségeket.
– *Biztonságos minőségi élelmiszerek (SQF).* Az SQF egy átfogó élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási rendszer, amelyet elsősorban Észak-Amerikában és az ázsiai–csendes-óceáni térségben használnak. Az SQF-tanúsítás a teljes élelmiszer-ellátási láncot lefedi a gazdaságtól az asztalig, és biztosítja, hogy az élelmiszerek megfeleljenek a szigorú biztonsági és minőségi előírásoknak, jelentősen csökkentve ezzel az élelmiszer-eredetű megbetegedések kockázatát és javítva a termékek hírnevét.

Az élelmiszer-biztonsági kockázatok jelentős része nem a termelési vagy feldolgozási szakaszban, hanem a *fogyasztói oldalon keletkezik.* Számos nemzetközi és hazai vizsgálat – köztük a Nébih élelmiszer-biztonsági kampányai („Ne főzz nyersen!", „Maradék nélkül") – rámutatnak arra, hogy a háztartásokban tapasztalható helytelen tárolás, hűtés, keresztfertőzés vagy nem megfelelő hőkezelés okozza az élelmiszer-eredetű megbetegedések nagy részét. A fogyasztói szokások, a háztartási higiénia és a tudatosság ezért az élelmiszer-biztonság kulcselemei.

A fogyasztók edukációja és bevonása nélkül nem érhető el valódi élelmiszerlánc-biztonság. Az olyan programok, mint a Nébih által működtetett Maradék nélkül program (amely egyszerre célozza a pazarlás csökkentését és a biztonságos élelmiszer-kezelést) vagy a „Felelős Gasztrohős" civil kezdeményezés, segítenek a

helyes tárolási, felhasználási és újramelegítési gyakorlatok elterjesztésében. A jövő élelmiszer-biztonsági politikáinak ezért nemcsak az élelmiszerlánc szereplőire, hanem a végfelhasználók magatartására is ki kell terjedniük – hiszen a háztartásokban hozott mindennapi döntések határozzák meg leginkább, hogy az élelmiszer valóban biztonságos marad-e a fogyasztás pillanatáig.

7.5.4. Új kihívások az élelmiszer-biztonsági szabályozásban

Az élelmiszer-biztonság területe folyamatosan változik, és a szabályozási rendszereknek alkalmazkodniuk kell az új kihívásokhoz – új veszélyekhez, új technológiákhoz és új fogyasztási szokásokhoz, amelyek kockázatot jelenthetnek. Az alábbiakban néhány olyan figyelemre méltó, újonnan felmerülő problémát emelünk ki, amelyekkel az élelmiszer-biztonsági szabályozók és rendszerek szembesülnek *(Schmidt – Rodrick, 2025):*

- *Globalizáció és összetett ellátási láncok:* Amint azt már említettük, az élelmiszer-összetevők ma már gyakran a világ minden tájáról származnak. Ez az összetettség megnehezíti a felügyeletet – egy beszállítói probléma számos országot érinthet. A szabályozóknak több nemzetközi együttműködésre és kifinomultabb nyomonkövethetőségre van szükségük. Ez azt is jelenti, hogy a nemzeti szabályozóknak biztosítaniuk kell, hogy az importált élelmiszerek megfeleljenek a hazai biztonsági előírásoknak. A nyomonkövethetőségi technológiához hasonló rendszerek olyan új eszközök, amelyeket a szabályozó hatóságok az élelmiszerek eredetének és mozgásának nyomon követésére vizsgálnak.
- *Új kórokozók és az élelmiszer-eredetű megbetegedések új mintái:* Míg a klasszikus kórokozók, mint a szalmonella és az E. coli,továbbra is komoly aggodalomra adnak okot, új törzsek vagy teljesen új kórokozók is megjelenhetnek. A COVID-19, bár nem élelmiszer-eredetű betegség, rávilágított arra, hogy a zoonózisos betegségek hogyan okozhatnak globális válságokat; a vizes piacokon és a vadon élő állatok kereskedelmében az élelmiszer-biztonságról szóló vitákat ösztönözve. Az éghajlatváltozás befolyásolja a kórokozók ökológiáját: a tengerek felmelegedése például azt eredményezte, hogy a magasabb szélességi fokokon a korábbinál több baktérium található egyes tengergyümölcseiben. A szabályozóknak figyelemmel kell kísérniük ezeket az eltolódásokat. Az étrend változásával (pl. a nyers ételek, mint a sushi vagy a pasztőrözetlen termékek fogyasztásának növekedése egyes közösségekben) a korábban ritka betegségek száma is növekedhet, ami szükségessé teszi a fogyasztók és az iparágak számára az irányelvek aktualizálását.
- *Antimikrobiális rezisztencia (AMR):* Ez egy hatalmas, újonnan megjelenő fenyegetés. Az antibiotikumok túlzott használata az állattenyésztésben és az ak-

vakultúrában a gyógyszereknek ellenálló baktériumok kialakulásához vezethet, amelyek aztán nehezen kezelhető fertőzéseket okozhatnak az emberekben. Az AMR-baktériumok egyik útja az élelmiszer (pl. a baromfiból származó rezisztens szalmonella). Az élelmiszer-biztonsági rendszerek ma már magukban foglalják az AMR-ellenőrzést. A FAO, a WHO és az OIE (Állategészségügyi Világszervezet) az AMR megfékezésére irányuló „One Health" megközelítést támogatja, amely magában foglalja az antibiotikumszükséglet csökkentését célzó gyakorlatokat a gazdaságokban, valamint az élelmiszerláncban a rezisztencia erőteljes felügyeletét.

– *Kémiai szennyező anyagok és élelmiszercsalás:* Vannak régóta fennállók, mint például a halakban lévő higany vagy a takarmányban lévő dioxinok, és vannak újak, mint például a tengergyümölcseiben lévő mikroműanyagok vagy a csomagolásban lévő migrációs vegyi anyagok. A szabályozó hatóságok versenyt futnak annak megértéséért, hogy az élelmiszerekben vagy a vízben lévő mikroműanyagok egészségügyi hatással bírnak-e (jelenleg nem egyértelmű, de a kutatások folyamatban vannak). Egy másik növekvő probléma az élelmiszercsalás, azaz a gazdaságilag motivált hamisítás (pl. olívaolaj hígítása olcsóbb olajokkal vagy az élelmiszer eredetének téves megjelölése, esetleg káros anyagok hozzáadása a minőség meghamisítása érdekében). Az élelmiszercsalás nem új keletű, de a globalizáció és az e-kereskedelem növelheti a mértékét.
– *Új élelmiszer-technológiák és új élelmiszerek:* Az innováció az élelmiszer-előállításban új szabályozási kérdéseket vet fel. A genetikailag módosított szervezetek például már évtizedek óta léteznek, továbbra is a szabályozás középpontjában állnak. A laboratóriumban termesztett húsok és olyan termékek, mint a szintetikus tej vagy az erjesztésből származó tojás már a kereskedelmi forgalomba hozatal küszöbén állnak. A szabályozó hatóságok már dolgoznak a megfelelő biztonsági kereteken (pl. hogyan kell ellenőrizni a laboratóriumi húsüzemeket, milyen címkézés szükséges, vannak-e egyedi veszélyek stb.). A rovarok mint emberi táplálék is egyre nagyobb érdeklődésre tartanak számot (mint fenntartható fehérjék). Bár számos kultúra hagyományosan rovarokat fogyaszt, ennek új piacokon való elterjesztése megköveteli a biztonság szintjének növelését. Ezentúl innovációként a nanorészecskék felhasználhatók egyes csomagolásokban vagy adalékanyagokban, biztonságosságuk azonban még a kutatás és szabályozás fejlődő területe. Végül a magasabb tápanyagtartalomra nemesített növények (mint például a magas cinktartalmú búza) vagy a hozzáadott probiotikumokkal ellátott élelmiszerek általában előnyösek, de a szabályozók biztosítják, hogy az állítások pontosak legyenek, és hogy a hozzáadott anyagok a tervezett szinteken biztonságosak legyenek.
– *Az éghajlatváltozás hatásai az élelmiszer-biztonságra:* Ezt az éghajlati kihívásoknál már érintettük, de hogy megismételjük a konkrét szabályozási szemponto-

kat: az éghajlatváltozás növelheti bizonyos szennyező anyagok (például az aflatoxin előfordulását a kukoricában a melegebbé és párásabbá váló régiókban). Emellett több vegyszert (peszticideket/állatgyógyászati szereket) használhatnak, mivel a gazdák új kártevőkkel és betegségekkel küzdenek, ami a szermaradványokkal kapcsolatos aggályokat vet fel. A szabályozóknak az új kockázati gócpontokhoz kell igazítaniuk a monitoringprogramokat. A szélsőséges időjárási események az élelmiszer-biztonsági infrastruktúrát is megzavarhatják (pl. az áramkimaradás megrontja a hűtött élelmiszereket). A vészhelyzetekre való felkészülés ma már néha a katasztrófák utáni élelmiszer-biztonságra vonatkozó iránymutatásokat is tartalmaz (például az árvíz utáni élelmiszermentésre vonatkozó tanácsok).

– *Fogyasztói tudatosság és téves információk:* Paradox módon, miközben a fogyasztók (a tájékoztató kampányoknak és a médiának köszönhetően) jobban tisztában vannak az élelmiszer-biztonsággal, sok a félretájékoztatás, álhír is. A szabályozók most a közösségi médiát és más csatornákat használnak a félretájékoztatás elleni küzdelemre. A bizalom fenntartása az átláthatóság révén kulcsfontosságú – ha a szabályozó hatóságok nyíltan kommunikálnak az incidensek során, és a döntéseket tudományos alapokra helyezik, az segít ellensúlyozni a pletykák által gerjesztett pánikot.
– *Mikroműanyagok és egyéb endokrin diszruptorok:* A közelmúltban az élelmiszerláncban megjelenő mikroműanyagok és endokrin diszruptorok (hormonháztartást zavaró vegyületek) is az élelmiszer-biztonság új, komplex kihívásai közé kerültek. A mikroműanyagok apró, 5 milliméternél kisebb műanyagrészecskék, amelyek a környezetben – különösen a tengeri és édesvízi ökoszisztémákban – feldarabolódott műanyaghulladékból származnak, és élelmiszerekben is kimutathatók. Az endokrin diszruptorok, vagyis a hormonrendszert megzavaró anyagok szintén kiemelt aggodalomra adnak okot. Ezek az anyagok az élelmiszerekkel vagy a csomagolásból kioldódva juthatnak be a szervezetbe, és kis dózisban is befolyásolhatják a hormonális szabályozást, a reprodukciót és az anyagcserét. E kihívások kezeléséhez tudományos monitoring, szabályozási szigorítás és fogyasztói tudatosság egyaránt szükséges.

Összefoglalva, az élelmiszer-biztonsági szabályozás nem statikus. Az új veszélyek és a világ változásai miatt a szabályozóknak ébernek és alkalmazkodónak kell maradniuk. Az alapelvek (megalapozott tudomány, megelőzés, átláthatóság, nemzetközi együttműködés) megmaradnak, de alkalmazásuk folyamatosan frissül. Az élelmezési rendszerek modernizálódásával és az éhezés felszámolásával párhuzamosan az élelmiszer-biztonsággal való lépéstartás biztosítása kiemelkedő fontosságú; ellenkező esetben azt kockáztatjuk, hogy az egyik problémát (mennyiség) „megoldjuk", miközben egy másikat (minőség) okozunk. A cél egy

olyan jövő, ahol az élelmiszer nemcsak bőséges, hanem mindenki számára egyértelműen biztonságos is, mind a mindennapi körülmények, mind az új kihívások közepette.

7.6. Az élelmiszer-biztonság innovációi és jó gyakorlatai

Az élelmiszeripar és a szabályozó hatóságok a fenti kihívások mentén számos eszközt és gyakorlatot fejlesztettek ki az élelmiszer-biztonság javítására. Ebben az alfejezetben néhány olyan innovációt és legjobb gyakorlatot emelünk ki, amelyek az élelmiszer-biztonság jövőjét alakítják: nevezetesen a blokklánc-technológia alkalmazását a nyomonkövethetőség érdekében, a HACCP-rendszerek (veszélyelemzés és kritikus ellenőrzési pontok) bevezetését mint megelőző megközelítést, valamint az eltarthatósági időt meghosszabbító és a biztonságot fokozó csomagolási innovációkat.

7.6.1. A nyomonkövethetőséget és átláthatóságot szolgáló blokklánc

Az elmúlt években a blokklánc-technológiát az ellátási lánc irányításában – többek között az agrár-élelmiszeripari ágazatban – a játékszabályok megváltoztatójaként emlegették. A blokklánc lényegében egy decentralizált digitális főkönyv, amely biztonságos és hamisíthatatlan módon rögzíti a tranzakciókat. Az élelmiszer-biztonsággal összefüggésben a blokklánc ígérete a nyomonkövethetőség javításában rejlik, vagyis abban, hogy az élelmiszertermékek útját a „farmtól a villáig" gyorsan és megbízhatóan nyomon lehet követni. Hogyan javíthatja a blokklánc az élelmiszer-biztonságot és az élelmezésbiztonságot? *Schmidt és Rodrick (2025)* az alábbi dimenziókat emelik ki:

– *Javított nyomon követés:* Szennyeződés vagy járvány esetén minden perc számít a forrás és az érintett terméktételek azonosítása érdekében. A blokklánc képes tárolni a kulcsfontosságú adatokat (gyártási dátumok, tételszámok, feldolgozó létesítményre vonatkozó információk, szállítási adatok stb.) minden egyes élelmiszertermékre vonatkozóan egy „blokkok" alkotta láncban. Mivel a rekordok összekapcsolódnak és nem módosíthatók könnyen, az érdekeltek megbízhatnak az adatokban. Ha, mondjuk, egy csomag spenót pozitív tesztet mutat egy kórokozóra, egy blokkláncrendszer lehetővé teheti a nyomozó számára, hogy azonnal lássa, melyik gazdaságból származik, milyen más tételeket szedtek le aznap, és azokat hol osztották szét. A visszakeresés ilyen gyorsasága drámaian leszűkítheti a visszahívások körét, így hamarabb megvédhetjük a fogyasztókat, és csökkenthetjük a gazdasági pazarlást az érintett termelők számára.

– *Átláthatóság a fogyasztók és a vásárlók számára:* A blokkláncfőkönyvek a láncban részt vevők számára nyitottak lehetnek, így minden szereplő, beleértve a végfogyasztókat is, egy QR-kód beolvasásán keresztül láthatja a termék teljes történetét: a származási gazdaságot, a bio minősítést, a feldolgozási lépéseket, a biztonsági tanúsítványokat, egyszóval mindent. Ez növelheti a fogyasztói bizalmat, és segíthet az élelmiszercsalások felderítésében is, hiszen minden egyes törvényes tranzakciót naplóznak, így a láncban nem szereplő kiegészítés (például hamisított termék) a főkönyvben való hiányával tűnne fel.
– *Gyors visszahívások és értesítések megkönnyítése:* A blokklánc segítségével, ha egy csomópontnál problémát észlelnek, a hálózaton keresztül automatikusan zászlót lehet kitűzni. Képzeljük el például, hogy egy feldolgozó szennyeződést talál egy tételben; naplózza azt, és azonnal értesítést kap az összes forgalmazó/kiskereskedő, akinél az adott tétel van, hogy vegye le a polcokról. Ez egy „élő" visszahívási rendszerhez hasonlít. Egyes blokkláncalapú platformok intelligens szerződéseket integrálnak, amelyek bizonyos feltételek teljesülése esetén előre meghatározott műveleteket indíthatnak el.

Számos nagyvállalat és kiskereskedő kísérleti jelleggel vagy bizonyos termékek esetében már bevezette a blokkláncot. Az IBM Food Trust platformját például a Walmart, a Nestlé és mások is használják. A Walmart a spenót- és salátaszállítóitól megkövetelte, hogy csatlakozzanak egy blokkláncrendszerhez, miután a levélzöldségekhez kapcsolódó súlyos E. coli-járvány idején a hagyományos nyomonkövethetőséggel küzdöttek. Az eredmény az volt, hogy a Walmart kísérletei szerint a korábban egy hetet igénybe vevő nyomon követés másodpercek alatt elvégezhető. Egy másik esetben egy tonhalellátási lánc kísérleti projektje a blokkláncot használta a halak nyomon követésére az indonéziai hajóktól a végső piacig, biztosítva, hogy a láncba ne kerüljön törvénytelenül vagy illegálisan kifogott hal, ellenőrizve a kezelési feltételeket *(Schmidt – Rodrick, 2025).*

A blokklánc ugyanakkor nem csodaszer, sikere a bevitt adatok minőségétől függ. Ha valaki hamis adatokat ad be, a blokklánc hűen megőrzi a hibás adatokat. Ezért gyakran más technológiákkal (érzékelőkkel, a hőmérsékletet automatikusan rögzítő eszközökkel) és ellenőrzésekkel kell kombinálni a megbízhatóság érdekében. Az iparági bevezetés továbbá beruházást igényel a digitális infrastruktúrába és képzésbe, ami akadály lehet, különösen a kistermelők számára, hacsak nem biztosítanak egyszerűsített interfészeket számukra. A különböző blokkláncrendszerek közötti átjárhatóság szintén aggodalomra ad okot, hiszen több platform megjelenése esetén univerzális szabványokra lehet szükség. Emellett természetesen szükséges a megfelelő jogi környezet megteremtése is.

Összességében a blokklánc-technológia a nyomonkövethetőség, az átláthatóság és a bizalom fokozásával modern módot kínál az élelmiszer-biztonság és az

integritás megerősítésére. Azáltal, hogy minden érdekelt fél számára lehetővé teszi, hogy „lássa" egy élelmiszertermék történetét, és a nyilvántartásokat hamisításállóvá teszi, nagymértékben felgyorsíthatja a szennyezésre adott válaszlépéseket, és elrettentheti a csaló gyakorlatokat. A kísérleti projektek első eredményei ígéretesek. Ahogy a technológia érik és egyre felhasználóbarátabbá válik, várhatóan szélesebb körű bevezetésre számíthatunk, különösen a nagy kockázatú élelmiszerek vagy az összetett ellátási láncú élelmiszerek esetében.

7.6.2. HACCP és a megelőző élelmiszer-biztonsági irányítás

Az élelmiszer-biztonság egyik legfontosabb – ma már világszerte ipari szabványnak tekintett –, legjobb gyakorlata a HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – veszélyelemzés és kritikus ellenőrzési pontok) alkalmazása. A HACCP nem egy új technológia, hanem az élelmiszer-biztonság irányításának szisztematikus megelőző megközelítése. Először az 1960-as években dolgozták ki (nevezetesen a NASA és munkatársai az űrhajósok biztonságos élelmezésének biztosítására), és azóta világszerte átvették a rendeletek és szabványok közé, gyakran a Codex elvei alapján *(Salaman – Iqbal, 2016)*.

A HACCP meghatározása szerint olyan rendszer, amely azonosítja, értékeli és ellenőrzi az élelmiszer-biztonság szempontjából jelentős veszélyeket. A rendszer lényege, hogy a problémák megelőzése még a bekövetkezésük előtt történik, a folyamat bizonyos, a biztonság szempontjából kritikus pontjainak ellenőrzésével, hét alapelv betartásával. Ezen elvek alkalmazásával a HACCP az élelmiszer-biztonság ellenőrzését a reaktív (pl. a szennyezett élelmiszer vizsgálata és kidobása) helyett a proaktív (a szennyeződés megelőzése) irányába mozdítja el. Például ahelyett, hogy a végtermék vizsgálatára hagyatkozna a pasztőrözött tej bakteriális szennyeződésének felderítésében (amely a mintavételi korlátok miatt kihagyhat néhány rossz tételt), a HACCP-t alkalmazó tejüzem arra fog összpontosítani, hogy a pasztőröző következetesen elérje az idő-hőmérséklet célértékeket, és minden egyes gyártási folyamatot dokumentálni fog. Ez nagymértékben csökkenti annak valószínűségét, hogy valaha is szennyezett tej készüljön *(Salaman – Iqbal, 2016)*.

Hatékonysága és gyakorlatiassága miatt a HACCP nemzetközi aranyszabvány lett. A Codex általános élelmiszer-higiéniai alapelvei tartalmazzák a HACCP-t, és számos nemzeti szabályozás tükrözi a Codexet. Az élelmiszeripari vállalkozások, kicsik és nagyok egyaránt, átvették a rendszert – egyes városokban még az utcai ételárusokat is kiképezték az egyszerűsített HACCP-alapú gyakorlatra. A szabályozó hatóságok szintén áttértek a HACCP-alapú ellenőrzésekre.

A HACCP egyik fő előnye, hogy rugalmas és méretezhető. Gyakorlatilag bármilyen élelmiszeripari folyamathoz és veszélyhez igazítható. Természetesen a

HACCP megvalósítása technikai kapacitást igényel, a veszélyek és a kritikus pontok helyes azonosítása kulcsfontosságú. Ennek elősegítésére a Codex és a nemzeti ügynökségek HACCP-iránymutatásokat és ágazatspecifikus kézikönyveket adtak ki, és kiterjedt képzési programok is léteznek *(Salaman – Iqbal, 2016)*.

Összességében a HACCP az élelmiszer-biztonság irányításában olyan újítás, amely a reakcióról a megelőzésre változtatta a paradigmát. A kritikus pontokra és a folyamatos ellenőrzésre összpontosítva jelentősen javítja a biztonság garantálását. A fejlett országokban az egyes élelmiszer-eredetű kockázatok drámai csökkenését gyakran a HACCP bevezetésének tulajdonítják. Ma a HACCP vagy hasonló kockázatalapú megközelítések minden hatékony élelmiszer-biztonsági rendszer alapvető legjobb gyakorlatának számítanak.

7.6.3. Csomagolási innovációk a biztonság és az eltarthatóság érdekében

Az élelmiszerek csomagolása kettős szerepet tölt be: megvédi az élelmiszert a szennyeződéstől és a romlástól, és aktívan fokozhatja a biztonságot és az eltarthatóságot. Az innovatív csomagolási technológiák az elmúlt években hozzájárultak az élelmiszer-pazarlás csökkentéséhez (és ezáltal az élelmiszerek elérhetőségének javításához), valamint az élelmiszerek minőségének és biztonságának megőrzéséhez. Néhány figyelemre méltó csomagolási innováció *(Schmidt – Rodrick, 2025):*

- *Módosított atmoszférájú csomagolás (MAP):* Ez a technika a csomagoláson belüli gázösszetétel megváltoztatását jelenti – jellemzően az oxigén csökkentését és a CO_2 vagy a friss élelmiszerek esetében a nitrogén növelését – a mikrobák növekedésének és oxidációjának lassítása érdekében. Az alacsony oxigén- és magas CO_2-tartalmú légkörben lévő friss hús vagy zacskós saláta tovább marad friss, mivel a romlást okozó baktériumok és gombák lassabban növekednek. A szupermarketben kapható hús, amely normál levegőn 2 nap alatt megromolhat, a MAP alatt egy hétig vagy tovább is eltartható. Azáltal, hogy az élelmiszerek tovább maradnak frissek, a MAP nemcsak a pazarlást akadályozza meg, hanem a biztonságot is fenntartja (mivel gátolja a mikrobák szaporodását).
- *Aktív csomagolás:* Olyan csomagolást jelent, amely az eltarthatósági idő meghosszabbítása vagy a biztonság növelése érdekében anyagokat bocsát ki vagy vesz fel. Egyes csomagolások például oxigénelnyelőket tartalmaznak – kis tasakok, amelyek eltávolítják a csomagolásban lévő maradék O_2-t. Ez olyan termékeknél hasznos, mint a szárított húsok vagy pékáruk, hogy megakadályozzák a penészedést vagy az avasodást. Léteznek nedvességelnyelők is, amelyeket a vágott termékek csomagolásában használnak, hogy felszívják a felesleges vizet, amely elősegítheti a mikrobák elszaporodását.

– *Intelligens csomagolás:* Ezek olyan érzékelőkkel vagy jelzőkkel ellátott csomagolások, amelyek információt nyújtanak az élelmiszer állapotáról. Egy gyakori típus az idő-hőmérséklet jelző, ez egy kis címke, amely megváltoztatja a színét, ha a termék túl sokáig volt kitéve egy bizonyos küszöbérték feletti hőmérsékletnek (ami az esetleges romlást jelzi). Egy másik példa a frissességjelzők, amelyek képesek érzékelni a romlásból származó illékony vegyületeket, és színváltozást mutatnak. Az intelligens csomagolások még csak kialakulóban vannak, de mind az eladók, mind a fogyasztók számára lehetővé teszik, hogy biztonságosabb döntéseket hozzanak.
– *Jobb anyagok és formatervezés:* A csomagolás fizikai tartósságának egyszerű javítása növelheti a biztonságot a sérülések és a szennyeződések megelőzésével. Az újra felhasználható műanyag ládák bevezetése a termékek szállítására (a hagyományos zsákok vagy faládák helyett) jelentősen csökkentette a gyümölcsök és zöldségek mechanikai sérülését, ami viszont csökkenti a mikrobiális romlás kockázatát.

Összességében a csomagolási innovációk az eltarthatósági idő meghosszabbításával, a tápérték megőrzésével és a szennyeződések megelőzésével hozzájárulnak az élelmezés- és az élelmiszer-biztonsághoz is. A romlás csökkentésével biztosítják, hogy a megtermelt élelmiszerekből többet fogyasszanak el, így a termelés növelése nélkül is növelik az élelmiszerek rendelkezésre állását. Azzal is hozzájárulnak az élelmiszerek biztonságának fenntartásához, hogy fizikai gátat képeznek a veszélyekkel szemben, aktív csomagolás esetén pedig aktívan elnyomják a mikrobák szaporodását.

Meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy a csomagolásnak megfelelő kezeléssel is kell párosulnia. Bizonyos esetekben, ha a csomagolás túl hatékonyan hosszabbítja meg az eltarthatósági időt, a fogyasztók kevésbé figyelnek a hűtésre vagy a fogyaszthatósági időre, ezért továbbra is fontos az egyértelmű címkézés és az oktatás. Megfelelő használat esetén azonban a modern csomagolás létfontosságú eszköz az élelmiszer-pazarlás és az élelmiszer-eredetű megbetegedések elleni küzdelemben. A technológia fejlődésével olyan „intelligens" csomagolásokat láthatunk majd, amelyek együttműködnek a készülékekkel (hűtőszekrény, amely a csomagolás érzékelőit leolvassa, és figyelmezteti a fogyasztót, hogy hamarosan meg kell ennie az adott élelmiszert), ami még inkább integrálja az élelmiszer-biztonságot a mindennapi életbe *(Salaman – Iqbal, 2016).*

Összefoglalás

Ebben a fejezetben az élelmezésbiztonság (az emberek elegendő élelemmel való ellátásának biztosítása) és az élelmiszer-biztonság (annak biztosítása, hogy az élel-

miszer veszélyektől mentes legyen) különböző céljai és eszközei kerültek bemutatásra. Az élelmezésbiztonságot a négy alapvető dimenziójára bontottuk (elérhetőség, hozzáférhetőség, felhasználás és stabilitás), hangsúlyozva, hogy az éhezés sokrétű probléma, amelyhez megfelelő mennyiségű élelmiszerre, a beszerzéshez szükséges gazdasági eszközökre, az élelmiszerek megfelelő táplálkozási célú felhasználására és a sokkokkal szembeni ellenálló képességre van szükség. Megvizsgáltuk az olyan globális kihívásokat, mint a népességnövekedés, a szegénység, a konfliktusok és az éghajlatváltozás, amelyek nyomást gyakorolnak ezekre a dimenziókra, és megtudtuk, hogy ezek a kihívások gyakran keresztezik egymást. A megoldásokat illetően a mezőgazdasági beruházásoktól a nemzetközi kereskedelemig, a szociális védőhálóktól a technológiai innovációkig megvitattuk a szakpolitikákat és stratégiákat.

A fejezet második felében az élelmiszer-biztonság fogalmát és jelentőségét tekintettük át, majd a nemzetközi kereskedelemmel való kapcsolatát vizsgáltuk, végül néhány nemzetközileg elfogadott szabályozást és szabványt tekintettünk át, beleértve az új kihívásokat és a legújabb jó gyakorlatokat.

Előre tekintve a világ előtt álló egyik legfontosabb feladat, hogy 2050-re várhatóan közel tízmilliárd ember élelmezését fenntartható és biztonságos módon megoldja. Ez az éghajlatváltozás, a változó fogyasztói preferenciák és a lehetséges új biológiai veszélyek árnyékában fog történni. Mégis van okunk az optimizmusra: a globális tudatosság és elkötelezettség az éhezés felszámolása mellett minden eddiginél magasabb szinten van, és a technológia gyors fejlődése új eszközöket kínál e problémák megoldására. A COVID-19-világjárvány és a közelmúltbeli konfliktusok ugyan visszalépést okoztak az éhezés elleni küzdelemben, ami arra emlékeztet minket, hogy az előrehaladás törékeny. Az élelmiszer-biztonság szempontjából a globalizáció azt jelenti, hogy az országok egyre inkább együtt fognak dolgozni a szabványok terén, és megosztják egymással a legjobb gyakorlatokat és a gyorsriasztásokat. A fogyasztók is nagyobb átláthatóságot és etikusságot követelnek az élelmiszer-termelésben, ami mind a biztonság, mind a fenntarthatóság terén javulást eredményezhet.

Az élelmezés- és élelmiszer-biztonság nemcsak kormányzati, vállalati vagy nemzetközi feladat, hanem minden fogyasztó mindennapi döntéseiben is tükröződik. A háztartások kulcsszerepet játszanak abban, hogy az élelmiszerrendszerek fenntarthatóbbá és biztonságosabbá váljanak. Az élelmezésbiztonság szempontjából a tudatos vásárlás, a helyi és szezonális termékek előnyben részesítése, valamint az élelmiszer-pazarlás csökkentése mind hozzájárulnak az erőforrások hatékonyabb felhasználásához és a globális élelmezési nyomás mérsékléséhez. Az élelmiszer-biztonság oldaláról pedig a helyes háztartási higiéniai gyakorlatok – a megfelelő hűtés, tárolás, hőkezelés és a keresztfertőzés elkerülése – döntően befolyásolják, hogy az élelmiszer biztonságos marad-e a fogyasztásig. A jövő élelmi-

szer-politikáinak ezért nemcsak a termelők és szabályozók, hanem a fogyasztók bevonására és tudatosítására is építeniük kell. A fenntartható és biztonságos élelmiszerrendszerek megvalósítása csak akkor lehetséges, ha a fogyasztói szintű döntések és szokások is összhangban állnak e célokkal.

Összességében az élelmezésbiztonság és az élelmiszer-biztonság mindenki számára elérhető cél, de ehhez integrált erőfeszítésekre és tartós elkötelezettségre van szükség. A világ elegendő tudással és erőforrással rendelkezik az éhezés felszámolásához és az élelmiszerből eredő betegségek jelentős csökkentéséhez, de ezeket hatékonyan kell mozgósítani. Ha az élelmezésbiztonságot és az élelmiszer-biztonságot egy érem két oldalának tekintjük, akkor azt kell elérni, hogy mindenki bármikor hozzáférjen elégséges, tápláló és biztonságos élelmiszerhez. Ez nemcsak életeket menthet meg és javítja az egészséget, hanem elősegíti a fejlődést, a stabilitást és a jólétet is. Az előttünk álló kihívás az, hogy a legjobb gyakorlatokat megismételjük és kiterjesszük, ahol szükséges, ott újítsunk, és soha ne veszítsük szem elől a biztonságos és megfelelő élelemhez való alapvető emberi jogot.

Ismétlő kérdések

1. Mi az alapvető különbség az élelmezésbiztonság és az élelmiszer-biztonság között?
2. Melyek az élelmezésbiztonság dimenziói és mit jelentenek?
3. Melyek az élelmezésbiztonság főbb kihívásai manapság?
4. Milyen szakpolitikai megoldások, stratégiák vannak az élelmezésbiztonság javítására?
5. Hogyan függ össze az élelmezésbiztonság, az élelmiszer-biztonság és a nemzetközi kereskedelem?
6. Az élelmiszer-biztonságnak milyen közegészségügyi jelentősége van?
7. Milyen főbb szabványok léteznek az élelmiszer-biztonság szabályozására?
8. Milyen új innovációk, jó gyakorlatok vannak az élelmiszer-biztonság fejlesztésére?

Irodalomjegyzék

ENSZ (2024): https://population.un.org/wpp/

FAO (2024): Europe and Central Asia Regional Overview of Food Security and Nutrition 2024. FAO, Rome, Italy.

FAO (2025): https://www.fao.org/faostat/en/

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2017): The state of food security and nutrition in the world 2017. Building resilience for peace and food security. Rome, Italy.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2024): The state of food security and nutrition in the world – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome, Italy.

Giner, C., Placzek, O. (2022): Food insecurity and food assistance programmes across OECD countries: Overcoming evidence gaps. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 183, OECD Publishing, Paris, France.

Graziano da Silva, J. (Coord.) (2019): From fome zero to zero hunger: A global perspective. FAO? Rome, Italy.

Jägermeyr, J., Müller, C., Ruane, A.C. et al. (2021): Climate impacts on global agriculture emerge earlier in new generation of climate and crop models. Nature Food, 2, 873–885.

Jámbor, A. (2017): A mezőgazdasági versenyképesség és az élelmezésbiztonság globális kérdései. MTA-doktori értekezés. Budapest.

Kerr, W. A. (2023): Food security: Availability, income and productivity. Edward Elgar Publishing, London, United Kingdom.

Pinke, Zs., Ács, T., Kalicz, P., Kern, Z., Jambor, A. (2024): Hotspots in the EU-27 and Economic Consequences of the 2022 Spring-Summer Drought. EuroChoices, 23 (1), 28–33.

Salamat, J., Iqbal, S. Z. (2016): Food safety: Basic concepts, recent issues, and future challenges. Springer.

Schmidt, R. H., Rodrick, G. E. (2025): Food safety handbook. Wiley.

Solarin, S. A., Gil-Alana, L. (2025): Towards improved food security in 20 OECD countries: Persistence of food imports using a fractional integration approach. Journal of Rural Studies, 113, 103491.

UCDP (2025): https://ucdp.uu.se/

WHO (2025): https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety

WITS (2025): https://wits.worldbank.org/

WFS (1996): Rome Declaration on world food security, adopted at the World Food Summit, Rome, 13–17 November 1996.

8. Élelmiszer-pazarlás

Maró Zalán Márk – Maró Gréta

Az élelmiszer-pazarlás globális szinten egyre súlyosbodó környezeti, gazdasági és társadalmi kihívást jelent. Ez a könyvfejezet átfogó képet nyújt az élelmiszer-veszteségek és -pazarlás jelenségéről az ellátási lánc teljes hosszában, a mezőgazdasági termeléstől egészen a háztartásokig. Részletesen tárgyalja a pazarlás strukturális okait, mint például a túlrendelést és -vásárlást, esztétikai elvárásokat, lejárati dátumok félreértelmezését, valamint a készletkezelési hibákat. Kiemelt figyelmet kapnak a szuboptimális – azaz esztétikailag nem tökéletes, de fogyasztható – termékek, amelyek piaci kizárása jelentős mértékben hozzájárul az élelmiszer-hulladék keletkezéséhez. A fejezet rámutat arra, hogy a fogyasztói attitűdök formálása, a kereskedelmi gyakorlatok átalakítása, valamint az élelmiszer-adományozás ösztönzése kulcsszerepet játszhat a pazarlás mérséklésében. Ugyanakkor a pazarlás mérsékléséhez nem elegendők a technológiai vagy jogszabályi megoldások: szükség van a fogyasztói tudatosság emelésére, valamint az élelmiszerhez való viszony kulturális újragondolására is. A bemutatott jó gyakorlatok és esettanulmányok példát mutatnak arra, hogyan lehet az élelmiszereket társadalmilag elfogadottá tenni, és ezáltal csökkenteni a felesleges hulladékot. A szerzők kiemelik, hogy az élelmiszer-pazarlás visszaszorítása nem csupán környezeti és etikai szempontból elengedhetetlen, hanem gazdasági racionalitást is képvisel, amely közös társadalmi felelősségvállalást és együttműködést tesz szükségessé.

8.1. Az élelmiszer-veszteség és -pazarlás jelentősége

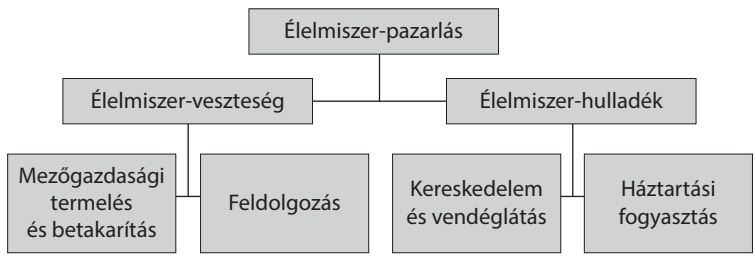
Az élelmiszer-veszteség és -pazarlás világszerte súlyos és egyre növekvő problémát jelent, amely nemcsak az élelmiszer és a kapcsolódó nyersanyagok elvesztését foglalja magában, hanem káros hatással van a környezetre, az emberi életminőségre és a globális gazdaságra is *(Godfray et al., 2010; Reich et al., 2021).* Az el nem fogyasztott élelmiszerek előállítása, csomagolása és szállítása jelentős energia- és erőforrás-felhasználással jár, így a pazarlás közvetve hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásához, a vízkészletek kimerítéséhez és a földhasználat hatékonyságának romlásához is. Az élelmiszer-pazarlás az ellátási lánc teljes hosszában jelen van – a nyersanyag-termeléstől kezdve az élelmiszeriparon, logisztikán és kiskereskedelmen át egészen a háztartásokig és a végső fogyasztókig.

A pazarlás okai sokrétűek *(Aschemann-Witzel et al., 2015; De Moraes et al., 2020)*. A háztartásokban gyakori, hogy az élelmiszerek nem megfelelő tárolása, a túlzott vásárlás vagy a „minőségét megőrzi" és „fogyasztható" jelölések félreértelmezése miatt kerülnek termékek a szemétbe. A vendéglátásban és az élelmiszer-kiskereskedelemben az esztétikai elvárások, a készletkezelési hibák vagy az előrejelzések pontatlansága okozhatja a veszteségeket. A mezőgazdasági termelésben pedig a túltermelés, piaci hozzáférés hiánya vagy a betakarítás gazdaságtalansága miatt hagyják el a terményeket a földeken.

Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) szerint világszerte *több mint 1 milliárd tonna élelmiszer* vész kárba, miközben több mint *710 és 760 millió közé tehető az éhezők száma* (*FAO et al., 2024*). Ez nemcsak a mezőgazdasági termelés során felhasznált víz, energia és munkaerő pazarlását jelenti, hanem hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásához is, miközben emberek milliói éheznek. Ez az ellentmondásos helyzet arra készteti a világot, hogy újragondolja az élelmiszerhez való viszonyát, valamint átalakítsa a jelenlegi fogyasztási mintákat egy fenntarthatóbb jövő érdekében.

8.1.1. Fogalmi keret

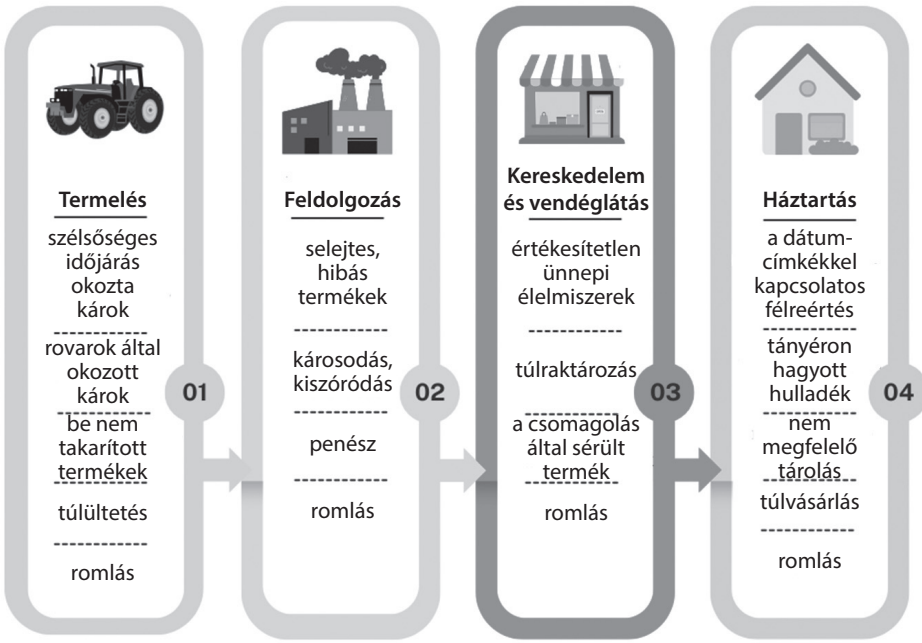
A szakirodalomban és a szakpolitikában két alapvető fogalmat különböztetünk meg ezen a területen, amely fogalmak értelmezésében sokszor ellentmondásokat láthatunk *(Boiteau – Pingali, 2023; Teigiserova et al., 2020)*. Alapvetően és jelen könyv definíciója alapján az élelmiszer-veszteség olyan termékekre vonatkozik, amelyek a termelés, betakarítás, tárolás vagy feldolgozás során vesznek el. Ezeket a veszteségeket gyakran technológiai vagy infrastrukturális hiányosságok, valamint kereskedelmi láncok szabványrendszerei okozzák. Ezzel szemben az élelmiszer-hulladék a fogyasztási lánc későbbi szakaszaiban – jellemzően a kiskereskedelemben, a vendéglátásban és a háztartásokban – keletkező pazarlást jelöli. Ebbe a kategóriába tartozik például a lejárt szavatosságú, de még fogyasztható termékek kidobása is.



8.1. ábra. Az élelmiszer-pazarlás típusai és keletkezési szakaszai az élelmiszerlánc mentén
Forrás: Saját szerkesztés

8.2. Hol keletkezik a legtöbb veszteség? – A pazarlás helye az ellátási lánc mentén

Az élelmiszer-ellátási lánc minden szakaszában történhet pazarlás – a mezőgazdasági termeléstől egészen a végső fogyasztásig *(Aschemann-Witzel et al., 2015; Girotto et al., 2015; Van der Werf – Gilliland, 2017)*. Ezek a veszteségek gyakran észrevétlenek maradnak a fogyasztók számára, ugyanakkor volumenük alapján meghatározóak. A *8.2. ábra* az ellátási lánc szakaszait, valamint a különböző szakaszokban megjelenő élelmiszer-pazarlási okokat mutatja be. A következő alfejezetek pedig részletesen ismertetik, hogyan és miért keletkezik pazarlás az egyes szinteken.



8.2. ábra. Az élelmiszer-pazarlás okai az ellátási lánc egyes szintjein
Forrás: Saját szerkesztés

8.2.1. Mezőgazdasági termelés

A mezőgazdaság egyik legnagyobb kihívása a különféle veszteségek kezelése, amelyek már a termelési fázisban jelentkeznek *(Kummu et al., 2012; Onwude et al., 2020)*. Ezek a veszteségek nem csupán gazdasági, hanem környezeti és társadalmi szempontból is jelentősek. Az egyik fő forrásukat a *természeti körülmények*

(pl. egyre szélsőségesebb időjárás) *és a piaci elvárások* jelentik, amelyek gyakran egymással is összefonódnak. A mezőgazdasági termelés alapvetően a *természet kiszámíthatatlan viszonyai* között zajlik. Az időjárási szélsőségek, mint például a hirtelen lehűlések, aszályok, heves esőzések vagy jégesők, jelentős károkat okozhatnak a termésben. Egy-egy ilyen időjárási esemény nemcsak a hozamot csökkenti, de gyakran minőségi problémákat is eredményez, amelyek miatt a termék már nem alkalmas piaci forgalmazásra. A *kártevők és a növénybetegségek* szintén a természetes veszteségek közé sorolhatók. Hiába a megelőző védekezés, egy-egy kórokozó gyors terjedése teljes parcellák megsemmisüléséhez vezethet. Mindez különösen érzékenyen érinti a kis- és közepes gazdaságokat, ahol a tőkehiány miatt nem áll rendelkezésre elegendő erőforrás a gyors reagáláshoz *(Savary et al., 2012)*.

A modern élelmiszerlánc egy másik jelentős veszteségforrása maga a *piac, illetve annak elvárásai (de Hooge et al., 2018; Loebnitz et al., 2015).* A fogyasztók, különösen a fejlettebb országokban, egyre inkább megszokták a tökéletes kinézetű termékeket – egy alma legyen kerek, piros és hibátlan; egy uborka legyen egyenes, egységes méretű (lásd 8.3. alfejezet). Ennek következtében azok a termékek, amelyek méretben, alakban vagy színben eltérnek az „elfogadott" normáktól, gyakran már a betakarítás során szelektálásra kerülnek. Ezek az esztétikailag „hibás" termékek általában nem kerülnek értékesítésre, noha tápértékükben, ízükben vagy frissességükben semmiben sem különböznek „szebb" társaiktól. A termelők számára ugyanakkor a piac által diktált normák miatt nem éri meg ezeket a termékeket tovább értékesíteni az ellátási láncban. Sok esetben ezek a zöldségek és gyümölcsök a földeken kerülnek megsemmisítésre, vagy takarmányként hasznosítják őket. Hosszabb távon a fogyasztói szemléletformálás elengedhetetlen: ha a vásárlók elfogadják, hogy egy áru nem mindig tökéletes megjelenésű, akkor a piac is kénytelen lesz ennek megfelelően alkalmazkodni.

További problémát jelent a mezőgazdasági termelés – és a későbbiekben feldolgozás – során történő *túltermelés,* amely sokszor gazdasági ösztönzők, támogatási rendszerek vagy nem megfelelő kereslet-előrejelzések következménye *(Papargyropoulou et al., 2014; Teigiserova et al., 2020).* Ha a megtermelt mennyiség meghaladja a piac által igényelt volument, a termelők kénytelenek megsemmisíteni a felesleget, vagy alacsonyabb értékű felhasználási módot keresnek. Erre példa lehet a takarmányozás vagy a komposztálás. Ezekben az esetekben az élelmiszer már nem tölti be eredeti szerepét, és lényegében elveszett értéknek tekinthető emberi fogyasztás szempontjából.

A termelési fázisban jelentkező veszteségek így nemcsak a gazdálkodók jövedelmét csökkentik, hanem felesleges erőforrás-felhasználással is járnak. Gondoljunk csak egy olyan termékre, amely a szántóföldtől kezdve öntözést, trágyázást, növényvédelmet és munkát igényelt, mégsem kerül fogyasztásra. Ez hatalmas pazarlás ökológiai szempontból is.

8.2.2. Élelmiszer-feldolgozás

Az élelmiszerlánc második fontos szakasza a feldolgozóipar, amely szintén jelentős forrása az élelmiszer-pazarlásnak és -veszteségnek *(Garrone et al., 2016; Mirabella et al., 2014).* Bár első pillantásra úgy tűnhet, hogy a modern technológiával működő üzemek hatékony működést garantálnak, a valóságban számos tényező járul hozzá a felesleges veszteségekhez. A gyártási folyamat során fellépő technikai problémák, a selejtezés, valamint a rosszul tervezett készletgazdálkodás mind komoly kihívást jelentenek a feldolgozás szakaszában.

A feldolgozóipari üzemekben a különféle *termelési hibák és technikai problémák* – például hibás csomagolás, nem megfelelő hőkezelés vagy nem kielégítő higiéniai körülmények – gyakran vezetnek ahhoz, hogy a késztermék nem felel meg az előírt szabványoknak. Ezeket a termékeket az élelmiszer-biztonsági előírások értelmében nem lehet a piacra juttatni, így megsemmisítik őket. Ez a folyamat abban az esetben is végbemegy, ha tápértékük és ízvilágúk nem kifogásolható. Továbbá a gyártás során előálló *selejt* a legtöbb esetben már nem újrafelhasználható, különösen, ha a hibák a végső csomagolás után derülnek ki *(Raak et al., 2017).* A modern gépek ugyan egyre pontosabbak, ám még mindig jelentős az emberi tényező szerepe, különösen az ellenőrzési folyamatokban.

A másik jelentős tényező a *túlrendelések és a kereslet pontatlan előrejelzése (Messner et al., 2021).* A feldolgozóüzemek gyakran gyártanak a vártnál nagyobb mennyiséget a biztos ellátás érdekében, különösen szezonális termékek esetében. Amennyiben a piac nem képes felvenni ezt a mennyiséget időben, a termékek lejárnak, értékesítésük ellehetetlenül. Ez többnyire jellemző azokra az élelmiszerekre, amelyek rövid eltarthatósági idejűek (például készételek, tejtermékek vagy pékáruk). Ilyen esetekben a teljes logisztikai és tárolási rendszer sem képes hatékony megoldást kínálni, így a készleteket gyakran meg kell semmisíteni.

A feldolgozóipari pazarlás egyik legszembetűnőbb, ám kevésbé ismert eleme a *beszállított alapanyagok minőségi szűrése*. A gyártók szigorú paraméterek alapján válogatják meg, hogy milyen nyersanyagot dolgoznak fel. Azokat az alapanyagokat, amelyek színben, állagban vagy más fizikai jellemzőkben eltérnek az elvárt normától – még ha egyébként fogyasztásra alkalmasak is –, gyakran elutasítják *(Stuart, 2009).* A probléma, hogy a valamilyen okból elutasított és fel nem használt alapanyagokat a gyártók sok esetben nem adják át jótékony vagy alternatív felhasználásra (például állati takarmányként vagy ipari célokra), hanem egyszerűen megsemmisítik. Ennek oka lehet az adminisztratív teher, a higiéniai kockázatoktól való félelem vagy az egyszerű gazdasági kalkuláció – azaz olcsóbb a megsemmisítés, mint a további kezelés. Bár utóbbi elkerülésére az Európai Unió, így Magyarország is egyre nagyobb hangsúlyt fektet.

A feldolgozóipari pazarlásnál is elmondható, hogy nem csupán gazdasági, hanem etikai és környezeti szempontból is aggályos. Az iparban ugyanakkor megje-

lentek az *alternatív hasznosítási módok* iránti törekvések *(Garrone et al., 2016; Mirmohamadsadeghi et al., 2019; Zhang et al., 2012)*. Egyes vállalatok például a nem értékesíthető termékekből biogázt vagy komposztot állítanak elő. Mások együttműködést keresnek civil szervezetekkel vagy élelmiszerbankokkal, hogy a hibás, de fogyasztható élelmiszereket még időben át tudják adni a rászorulóknak. A hosszú távú megoldások között a digitalizáció és az automatizált készletfigyelés is fontos szerepet kaphat. A fejlett adatelemzési technológiák segíthetik a pontosabb kereslet-előrejelzést, így csökkentve a túltermelést és a selejt arányát.

8.2.3. Nagy- és kiskereskedelem

A kereskedelmi szektor – különösen az élelmiszer-kiskereskedelem – központi szerepet tölt be az élelmiszerláncban, ugyanakkor az egyik legkritikusabb pont pazarlás szempontjából is. A kiskereskedelmi láncok gyakran szembesülnek olyan működési és logisztikai nehézségekkel, amelyek közvetlenül vagy közvetve az élelmiszerek idő előtti megsemmisítéséhez vezetnek. A pazarlás itt szorosan kapcsolódik a készletezési gyakorlatokhoz, a fogyasztói viselkedéshez, valamint a szabályozási környezethez *(De Moraes et al., 2020; Teller et al., 2018)*.

A modern kereskedelem egyik alapvető elvárása, hogy a vásárlók bármikor hozzáférhessenek széles választékhoz – friss pékáruhoz, tejtermékekhez, húsáruhoz, készételekhez stb. Ennek biztosítására a különböző kereskedelmi egységek gyakran *nagyobb mennyiségű készlet*et tartanak fenn, mint amennyi valószínűleg eladható *(Huang et al., 2021)*. Ez különösen igaz az akciók és ünnepi időszakok idején, amikor a kereslet megugrására számítanak. A probléma a rövid eltarthatósági idejű termékeknél áll fenn leginkább. Amint egy termék közeledik a lejárati dátumhoz, csökken az esélye annak, hogy a vásárlók azt megvásárolják. Az ilyen termékeket a kereskedelmi egységek először leárazni, majd selejtezni kénytelenek. Utóbbi gyakran még a tényleges lejárat előtt megtörténhet elővigyázatosságból vagy élelmiszer-biztonsági szabályok miatt. A selejtezett termékek nagy része ehetetlenként kerül elszámolásra, noha fogyasztásra még alkalmas lenne.

A kereskedelem jelentős részben *alkalmazkodik a fogyasztói igényekhez* amelyek azonban gyakran a pazarlás irányába hatnak *(Aschemann-Witzel et al., 2019; de Hooge et al., 2017)*. A vásárlók egyre inkább a tökéletes megjelenésű termékeket keresik: tökéletes héjú almát, szabályos formájú péksüteményeket. Ez az elvárás a kereskedőket arra készteti, hogy már az árufeltöltés során szelektálják az árut – az enyhén sérült, deformált vagy csomagolásában kissé hibás termékek sokszor ki sem kerülnek a polcokra. Pozitívabb kimenetel, ha kikerülnek, viszont csökkentett áron juthatnak hozzá a fogyasztók. Ezek a termékek pedig gyakran nem romlottak vagy hibásak; pusztán esztétikailag nem felelnek meg a „vonzó" megjelenés elvárásának. A kereskedők pedig attól tartanak, hogy ezek a termékek „elcsúfít-

ják" a polcot, vagy csökkentik a vásárlói élményt, így inkább kiszelektálják, majd sok esetben megsemmisítik őket.

A (kis)kereskedelmi pazarlást gyakran a *jogszabályi környezet* is erősíti. A boltok számára például szigorú előírások vonatkoznak a lejárati idő kezelésére, az áruk hűtésére, nyomonkövethetőségére és selejtezésére *(Stuart, 2009)*. Mivel a lejárt élelmiszer forgalmazása szigorúan tilos, a kereskedők gyakran már a szavatosság vége előtt 1-2 nappal eltávolítják a termékeket a polcról, kiváltképp a nagy forgalmú láncoknál. Egyes országokban (Magyarországon is) a lejárt élelmiszerek jótékony célú adományozása is szigorúan szabályozott vagy bonyolult adminisztratív eljárással jár *(Lowrey et al., 2023)*.

Magyarországon az élelmiszer-adományozás szabályozása szigorúan követi az élelmiszer-biztonsági előírásokat. Ezek az előírások az *EU-s szabályozással* összhangban a fogyasztók védelmét helyezik előtérbe, ugyanakkor *jelentős adminisztratív és jogi akadályokat* gördítenek a lejárt, de még fogyasztható élelmiszerek adományozása elé *(Európai Bizottság, 2017; O'Connor et al., 2014)*. Magyarországon az élelmiszerek esetében két különböző lejárati megjelölést kell megkülönböztetni:

– *„Minőségét megőrzi"*: az ilyen termékek (pl. száraztészta, konzerv, csokoládé) a megjelölt dátum után is fogyaszthatók, bár ízük vagy állaguk romolhat.
– *„Fogyasztható…" vagy „Felhasználható…"*: ezek a termékek (pl. hús, tejtermék) nem adhatók át lejárat után, mert azok mikrobiológiai szempontból kockázatosnak minősülnek.

Az adományozás a minőségmegőrzési idő lejártát követően is lehetséges, de ennek feltétele, hogy a termék tárolása, szállítása és kezelése dokumentáltan megfelelő volt. Ez pedig sok kisebb üzlet számára túlzottan bonyolult vagy kockázatos adminisztratív teherrel jár. Az adományozott élelmiszerek útját nyomon kell követni, a fogadó szervezeteknek is regisztrált élelmiszer-vállalkozásnak kell lenniük, továbbá szükséges a megfelelő tárolási feltételek biztosítása is. Emiatt a legtöbb kereskedő inkább a megsemmisítést választja, mivel az gyorsabb és jogilag biztonságosabb.

8.2.4. Vendéglátás

A vendéglátóipar – éttermek, menzák, szállodák, közétkeztetők – a globális élelmiszer-pazarlás egyik kiemelt forrása. Bár alapvető célja a vendégek igényeinek maradéktalan kielégítése, a gyakorlatban ez gyakran túltermeléshez, felesleghez és jelentős hulladékhoz vezet. A fő okok között szerepelnek a túlbiztosított kínálatok, a nem megfelelő adagméretek, a kereslet pontatlan előrejelzése, valamint a maradékkezelés hiányosságai *(Dhir et al., 2020; Papargyropoulou et al., 2016)*.

A vendéglátóhelyek egyik alapelve, hogy soha ne forduljon elő olyan helyzet, amikor elfogy egy adott étel vagy fogás. Ez a *„készenlét" kultúrája* különösen jellemző a svédasztalos étkezésekre, menzákra és büfé jellegű rendszerekre, ahol a vendégek elvárják, hogy a teljes kínálat minden egyes pillanatban rendelkezésre álljon. Ez a túlbiztosítás azonban ahhoz vezet, hogy *az elkészült ételek jelentős része nem kerül elfogyasztásra* – különösen a nap végén vagy alacsony forgalmú időszakokban. Mivel sok étel nem tárolható biztonságosan vagy nem melegíthető újra, ezek gyakran közvetlenül hulladékká válnak *(Nair et al., 2017).*

A vendéglátóipar egyik legnehezebb kihívása a forgalom és kereslet pontos megjóslása. Egy-egy nap forgalma rengeteg tényezőtől függhet. Időjárás, események, szezon vagy akár egy hirtelen influenzajárvány is radikálisan csökkentheti a megjelenő vendégek számát *(Lee – Ham, 2021).* A *hibás előrejelzés* következménye, hogy az előkészített vagy már elkészült ételek jelentős része feleslegessé válik. A készételek selejtezése nemcsak gazdasági, hanem környezeti terhet is jelent, hiszen ezek az ételek víz-, energia- és munkaerő-ráfordítással készültek.

A *túlzott adagok* is fontos szerepet játszanak a pazarlásban. Sok étterem nagy adagokat kínál részben a bőség illúziója, részben a versenytársakkal való megfelelés érdekében. A vendégek azonban nem mindig tudják elfogyasztani ezeket a mennyiségeket, így az étel egy része a tányéron marad. A tányéron maradt étel a legtöbb esetben nem kerülhet újra felhasználásra, így azonnal hulladékká válik. Ez különösen problémás a közétkeztetésben és az iskolai menzákon, ahol a merev adagolási rendszerek, a gyerekek étkezési szokásai és az étkezésre fordított idő szűkössége is hozzájárul ahhoz, hogy jelentős mennyiségű étel a szemétbe kerül *(Eriksson et al., 2017; Derqui et al., 2018).*

A maradék ételek újrahasznosítása vagy adományozása – hasonlóan az előző alfejezetben látottakhoz – gyakran ütközik higiéniai előírásokba. Az elkészült, de ki nem adott ételeket a szabályok szerint csak szigorú feltételek mellett lehet újramelegíteni vagy más célra felhasználni. Például a többszöri melegítés mikrobiológiai kockázatokat hordozhat, így a szolgáltatók inkább a megsemmisítés mellett döntenek. Ezek az előírások jogosak a fogyasztók biztonsága szempontjából, ugyanakkor gyakorlati akadályokat jelentenek az élelmiszer-hulladék csökkentésében.

8.2.5. Háztartások

Az élelmiszerlánc utolsó állomását jelentő fogyasztói szint – különösen a háztartások – napjainkban az élelmiszer-pazarlás egyik legnagyobb és legjelentősebb forrását jelentik. A becslések szerint az összes élelmiszer-hulladék több mint fele a lakossági felhasználás során keletkezik; ami azt jelenti, hogy az élelmiszerek leg-

nagyobb része otthonainkban végzi hulladékként – gyakran még fogyasztható állapotban *(Bräutigam et al., 2014)*. Ez a pazarlás számos tényező együttes hatására alakul ki, többek között rossz vásárlási szokások, helytelen tárolás, a lejárati dátumok félreértelmezése és az ételmaradékok figyelmen kívül hagyása miatt *(Aschemann-Witzel et al., 2015)*.

Az egyik leggyakoribb kiváltó ok a *túlvásárlás (Aschemann-Witzel et al., 2015; Stancu et al., 2016)*. A modern fogyasztói kultúra az akciók, kedvezmények és „kettőt fizet, hármat kap" típusú ajánlatok mentén épül fel, amelyek gyakran impulzív döntésekre ösztönzik a vásárlókat. A bevásárlások során nem ritka, hogy az emberek több élelmiszert vásárolnak, mint amennyit a háztartásuk reálisan el tud fogyasztani, különösen akkor, ha előzetes tervezés – például bevásárlólista – nélkül indulnak útnak *(La Borgne et al., 2018)*. Ennek következtében a friss és gyorsan romló élelmiszerek, mint a tejtermékek, zöldségek vagy húsfélék, gyakran a hűtő hátuljában maradnak, és mire észrevennék őket, már lejártak vagy megromlottak.

A *tárolási hibák* szintén jelentős mértékben járulnak hozzá a pazarláshoz *(Van Holsteijn – Kemna, 2018)*. Sokan nincsenek tisztában azzal, hogyan kell helyesen tárolni a különféle élelmiszereket, hogy azok minél tovább frissek maradjanak. Például a kenyér gyakran penészedik meg a túl meleg vagy nedves tárolási környezetben, a zöldségek pedig hamarabb elvesztik nedvességtartalmukat és élvezeti értéküket, ha nem megfelelő módon kerülnek elhelyezésre a hűtőszekrényben. A helytelen hőmérséklet, a túlzsúfolt hűtő és a rosszul lezárt csomagolások mind hozzájárulnak ahhoz, hogy az élelmiszerek hamarabb váljanak felhasználhatatlanná.

Nem kevésbé fontos tényező a *lejárati dátumokkal* kapcsolatos félreértések kérdése. A fogyasztók gyakran nem tesznek különbséget a „minőségét megőrzi" és a „fogyasztható/felhasználható" jelölések között *(Wilson et al., 2017)*. Pedig míg az előbbi csupán azt jelzi, hogy a termék az adott dátumig őrzi meg a legjobb ízét, állagát és egyéb jellemzőit, addig az utóbbi valóban egy biztonsági határidőt jelent, amely után már nem ajánlott az élelmiszer elfogyasztása. Ennek a különbségnek a nem ismerete miatt rengeteg teljesen jó állapotú termék kerül kidobásra, holott azok még napokkal vagy akár hetekkel a „minőségmegőrzési" dátum után is biztonsággal fogyaszthatók lennének.

Az ételmaradékok kezelése is sokszor hiányosságokat mutat *(Stancu et al., 2016)*. A háztartásokban gyakran nem történik meg a főtt ételek tudatos újrahasznosítása. A megmaradt fogások nem kerülnek lefagyasztásra vagy másnapi fogyasztásra, hanem egyszerűen a szemétben végzik. Mindez nemcsak anyagi veszteség, hanem környezeti szempontból is komoly probléma, hiszen minden egyes kidobott adag étel mögött megtermelt *víz, energia, földterület és munkaóra* áll – teljesen feleslegesen.

A háztartási pazarlás *pszichológiai vetület*éről is érdemes szót ejteni. A jóléti társadalmakban egyfajta „biztonsági tartalék" szemlélet uralkodik, amely szerint jobb, ha több van otthon mindenből. Ez a hozzáállás azonban hosszú távon a túlzott felhalmozás irányába tolja el a fogyasztói magatartást, amely nagyobb pazarlással jár. A háztartási élelmiszer-pazarlás tehát nem csupán egyéni szinten jelentkező probléma, hanem társadalmi és környezeti szinten is súlyos következményekkel jár. Egy átlagos európai háztartás évente több tízezer forint értékű élelmiszert pazarol el, miközben a világ más részein milliók szenvednek alultápláltságban, vagy éheznek *(Nahman et al., 2012).* Ahogy láthattuk már a korábbiakban, a megoldás kulcsa a fogyasztói tudatosság növelése. A bevásárlások tervezése, a megfelelő tárolási módszerek ismerete, a lejárati dátumok helyes értelmezése, valamint a maradékok kreatív újrahasznosítása mind hozzájárulhat ahhoz, hogy csökkentsük a háztartásainkban keletkező élelmiszer-hulladék mennyiségét.

8.1. táblázat. A háztartási élelmiszer-pazarlás fő okai és jellemző példái

Ok	Példa
Impulzív vásárlás	Több joghurt akciósan, majd megromlik
Lejárati idő félreértelmezése	Kidobott konzerv a lejárt „minőségét megőrzi" dátum miatt
Nem megfelelő tárolás	Elfelejtett zöldség a hűtő alján
Étkezési maradékok kezelése	Fél tányér tészta a kukában végzi
Túlfőzés	Több adag készül, mint amennyit elfogyasztanak

Forrás: Saját szerkesztés

8.3. Tökéletlen, mégis értékes? – A „csúnya" élelmiszerek szerepe a pazarlás csökkentésében

Az élelmiszer-pazarlás problémájának egyik kulcsa az ellátási lánc minden egyes szereplőjét érinti, ami nem más, mint a *kereskedelmi és fogyasztói esztétikai elvárásokhoz való túlzott alkalmazkodás.* A modern élelmiszerláncban nemcsak az számít, hogy egy termék friss, tápláló és biztonságos legyen, hanem az is tényezőként jelenik meg, hogy mennyire „szép" vagy „piacképes" küllemű. Ennek következtében évente hatalmas mennyiségben kerülnek megsemmisítésre főként olyan gyümölcsök, zöldségek – de húsfélék vagy egyéb termékek is –, amelyek *csupán küllemükben térnek el a megszokott szabványoktól,* miközben tápértékük, ízük és minőségük nem kifogásolható *(de Hooge et al., 2018).*

Ezeket az élelmiszereket gyakran „csúnyának", „tökéletlennek" vagy szaknyelven szuboptimálisnak nevezik *(de Hooge et al., 2018; de Hooge et al., 2019; Yuan et al., 2019).* Ilyen lehet például a görbe uborka, az apró almák vagy az aszimmetri-

kus paprika. Ezek a termékek a feldolgozóipar és kereskedelem szigorú minőségi követelményei miatt *gyakran már a termelés szintjén szelektálásra kerülnek,* és soha nem jutnak el a fogyasztókhoz. Pedig ezeknek az élelmiszereknek helyük lenne a piacon; sőt egyre több országban indulnak sikeres kezdeményezések a csúnya termékek értékesítésére, népszerűsítésére és normalizálására *(Aschemann-Witzel et al., 2016).* A 2. melléklet részletes áttekintést ad a „csúnya" élelmiszerek szerepéről az élelmiszerrendszerben: milyen típusai vannak, miért utasítják el őket az ellátási lánc szereplői, milyen lehetőségek rejlenek bennük, és hogyan segíthetnek a pazarlás mérséklésében.

8.3.1. A szuboptimális termékek definíciója és típusai

A szuboptimális élelmiszerek olyan termékek, amelyek minőségileg kifogástalanok, de valamilyen okból eltérnek az ellátási lánc szereplői (főként feldolgozók és kereskedők) által elvárt „ideális" vagy „szabványos" megjelenéstől. Ezek az eltérések többnyire nem befolyásolják a termék fogyaszthatóságát vagy tápértékét, mégis gyakran kikerülnek az élelmiszer-ellátási láncból. Ennek okai a szigorú esztétikai normák, a piaci szabványok, valamint a fogyasztói elvárások, amelyek gyakran túlzottan idealizált képet festenek arról, hogyan kell kinéznie egy „jó" élelmiszernek.

A szuboptimális élelmiszerek kategóriája három fő típust ölel fel:

- *Forma- vagy méretbeli eltérés:* például görbe uborka, túl kicsi alma
- *Kisebb esztétikai hibák a terméken vagy a csomagoláson:* repedés, foltosság, elszíneződés
- *Közeledő lejárati idő:* amely miatt a fogyasztók már nem választják a terméket, noha az még biztonságosan fogyasztható

A *forma- vagy méretbeli eltéréssel rendelkező élelmiszerek* olyan termékek, amelyek nem illeszkednek a kereskedelem által elvárt mérettartományba, vagy szokatlan alakjuk miatt nem felelnek meg a vizuális elvárásoknak (pl. görbe uborka, túl kicsi vagy túl nagy alma). Ezek a termékek ízükben és beltartalmukban teljesen megfelelnek a szabványnak, viszont gyakran már a betakarítás után kiselejtezésre kerülnek, mivel kereskedelmi forgalomba nehezen illeszthetők a fogyasztók elvárásainak köszönhetően *(de Hooge et al., 2017; van Giesen – de Hooge, 2019).* A második csoportot a *kisebb esztétikai hibákkal rendelkező termékek* alkotják (pl. repedt paradicsom, a foltos krumpli vagy a kissé elszíneződött saláta). Ezek a hibák sokszor a tárolás, szállítás vagy csomagolás során keletkeznek, és nem befolyásolják a termék biztonságát vagy élvezeti értékét *(van Giesen – de Hooge, 2019; White et al., 2016).* A probléma abból adódik – amit már az előbb is láthat-

tunk –, hogy a kiskereskedelmi láncok gyakran kizárólag hibátlan megjelenésű termékeket tesznek ki a polcokra, mivel a fogyasztók többsége esztétikai alapon hozza meg vásárlás során a döntéseit. A harmadik típust a *közeledő lejárati idejű termékek* jelentik *(Alongi et al., 2019; Tsiros – Heilman, 2005)*. Ilyen esetekben az élelmiszer még teljesen biztonságosan fogyasztható, de a lejárati idő közelsége miatt a vásárlók már nem szívesen választják, különösen akkor, ha úgy érzik, nem lesz idejük a terméket időben felhasználni vagy elfogyasztani. Ezek a termékek gyakran kerülnek akciók célkeresztjébe, azonban ha ott sem találnak vevőre, kiselejtezik őket.

A szuboptimális termékek sorsa gyakran már a *termelés szakaszában megpecsételődik* hiszen a gazdák tisztában vannak azzal, hogy a bizonyos méret- és formahatárokon kívüli termékeket a feldolgozók és a kereskedelem nem veszi át. De ha el is jutnak a feldolgozókhoz vagy a kiskereskedelemhez, az értékesítés során szintén komoly akadályokba ütköznek, ha nem felelnek meg a külalakra vonatkozó követelményeknek *(Aschemann-Witzel et al., 2020)*. Ez a gyakorlat nemcsak óriási pazarlást jelent, hanem társadalmilag is kérdéseket vet fel: vajon megengedhetjük-e magunknak, hogy élelmiszereket pusztán küllemük miatt kidobjunk, miközben emberek milliói nem jutnak elegendő élelemhez? Hogyan lehet ezeket a termékeket újrapozicionálni, hasznosítani, és ezáltal aktívan hozzájárulni az élelmiszer-pazarlás csökkentéséhez?

8.3.2. A fogyasztói döntések és attitűdök szerepe

A szuboptimális élelmiszerek piaci elutasítása mögött gyakran nem technikai vagy minőségi problémák állnak, hanem a fogyasztói attitűdök és vásárlási döntések, amelyekben a vizualitás kiemelt szerepet kap. A modern élelmiszerláncban a „jól kinéző" élelmiszer a frissesség, a higiénia és a minőség szimbólumává vált. Vásárlás közben sok fogyasztó automatikusan azt a terméket választja, amely külsőre leginkább megfelel ezeknek az elvárásoknak, míg a görbe, foltos vagy szokatlan külsejű termékek gyakran visszamaradnak. Ez a *vizuális alapon történő döntéshozatal* nem feltétlenül tudatos, de jelentős hatással van a kereskedelmi gyakorlatra és ezáltal az élelmiszer-pazarlásra. Az esztétikailag tökéletlen termékek iránti alacsony kereslet miatt a kereskedelmi láncok hajlamosak ezeket ki sem helyezni a polcokra. Sőt ezek az élelmiszerek már a boltba sem jutnak el annak ellenére, hogy minden más szempontból teljes értékűek lennének.

Ugyanakkor kutatások azt is kimutatták *(Aschemann-Witzel et al., 2015; Aschemann-Witzel et al., 2016; de Hooge et al., 2017),* hogy a *fogyasztói attitűdök formálhatók,* és megfelelő környezetben, tájékoztatás és motiváció mellett sokkal nyitottabbá válhatunk a szuboptimális termékek iránt. Három tényező különösen nagy

hatással van a fogyasztók vásárlási hajlandóságára: a *megfelelő edukáció, a pozitív kommunikációs kampányok és az árkedvezmény.* Ha a fogyasztó tisztában van azzal, hogy a „csúnya" termék ugyanolyan egészséges és biztonságos, mint esztétikus társai, és ezt árban is érzékeli, sokkal nagyobb eséllyel választja a szuboptimális terméket. Emellett a közösségi média és az influenszerek szerepe is jelentős lehet abban, hogy a „tökéletlen, mégis értékes" élelmiszerek elfogadottabbá váljanak.

A fogyasztói magatartás tehát kettős szerepet játszik: egyfelől *a pazarlás egyik mozgatórugója,* másfelől viszont *a megoldás kulcsa is lehet.* Ha sikerül társadalmilag elfogadottá tenni a szuboptimális élelmiszerek vásárlását, azzal nemcsak az élelmiszer-ellátási lánc szereplői nyernek, hanem a környezetünk is.

8.3.3. A kereskedelem szerepe a megoldásban

A tökéletlen élelmiszerek piaci integrációja nemcsak a hulladék csökkentését segíti, hanem gazdasági, környezeti és társadalmi előnyökkel is jár. Javíthatja a termelők jövedelmi biztonságát, növelheti az elérhető élelmiszerek körét, és elősegíti a fenntartható fogyasztást. Ennek érdekében szükség van arra, hogy a kiskereskedelem is nyitottabbá váljon ezeknek a termékeknek a forgalmazására, akár külön pultokon, akár kedvezményes árképzéssel.

Éppen ezért a kereskedelmi láncok hozzáállása, termékkínálata, valamint kommunikációs gyakorlata alapvetően meghatározza, hogy a „csúnya", de fogyasztható termékek egyáltalán megjelennek-e az üzletekben; és ha igen, milyen eséllyel találják meg a vásárlót *(Aschemann-Witzel et al., 2020, Bech-Larsen et al., 2019).* Az egyik lépés erre *külön pultok vagy szekciók létrehozása,* ahol a szuboptimális termékek jól látható módon, elkülönítve jelennek meg a többi árutól. Ezeket a termékeket gyakran figyelemfelkeltő címkékkel látják el – például „különleges formájú, de ugyanolyan finom" vagy „csúnya, de okos választás" feliratokkal –, amelyek célja, hogy csökkentsék a vásárlói előítéleteket. Az árcsökkentés szintén kulcsfontosságú, hiszen az alacsonyabb ár vonzóvá teheti a kevésbé tetszetős terméket azok számára is, akik korábban nem választották volna.

A kereskedelmi láncok emellett *kreatív marketingkampányokkal* is erősíthetik a szuboptimális élelmiszerek társadalmi elfogadottságát. Franciaországban például nagy sikerrel zajlott az „Inglorious Fruits and Vegetables" (Szégyentelen gyümölcsök és zöldségek) kampány, amely játékos, humoros módon hívta fel a figyelmet arra, hogy a tökéletlen külsejű termékek is ugyanolyan értékesek *(Perreault, 2015).* Hasonló programok indultak például Németországban, Hollandiában és az Egyesült Királyságban is, amelyek hatására több kereskedelmi lánc rendszeresen árusít szuboptimális termékeket. Az elmúlt években a *digitális térben is megjelentek olyan megoldások,* amelyek kifejezetten „csúnya" zöldségekre és gyümölcsökre

specializálódtak *(Jenkins et al., 2022; Pullman – Wu, 2021).* Ezek az online platformok (pl. az Egyesült Államokban működő Imperfect Foods vagy az Egyesült Királyságban népszerű Oddbox) közvetlenül a termelőktől vásárolják meg az esztétikailag nem szabványos termékeket, és előfizetéses rendszerben juttatják el azokat a tudatos fogyasztókhoz. Ezzel nemcsak a termelők kapnak piacot az egyébként eladhatatlannak tartott termékek esetében, hanem a fogyasztók is olcsóbban juthatnak friss, tápanyagdús élelmiszerekhez.

A kereskedelem tehát nemcsak szűrője, hanem *lehetőséget teremtő szereplője is lehet a megoldásnak.* Ha a kereskedelmi egységek hajlandók teret adni a szuboptimális termékeknek, és azok értékét megfelelő kommunikációval tudják közvetíteni, az nemcsak a pazarlás csökkentéséhez, hanem a fenntarthatóbb fogyasztói magatartás kialakulásához is hozzájárulhat.

8.4. Milyen árat fizetünk a kidobott ételért?

Az élelmiszer-pazarlásnak vannak gazdasági, pénzben kifejezhető költségei. Világszerte évente mintegy 1,3 milliárd tonna élelmiszer megy veszendőbe – ez az összes megtermelt élelmiszer közel egyharmada. Ennek pénzben kifejezhető értéke *több mint 900 milliárd amerikai dollárra tehető.* Ez a szám önmagában is döbbenetes, de különösen súlyos, ha figyelembe vesszük, hogy a világon közel *730 millió ember szenved krónikus éhezésben (FAO et al., 2024).*

Ez a kettősség – a pazarlás és az éhezés párhuzamos létezése – *az élelmiszerrendszer mélyen strukturális igazságtalanságaira világít rá.* Miközben a fejlett világban tömegével semmisítenek meg fogyasztható élelmiszereket, a fejlődő régiókban milliók nem jutnak elegendő és/vagy tápláló ételhez. Ez nem csupán erkölcsi kérdés, hanem gazdasági és politikai kihívás is: egy olyan globális rendszer működik így, amelyben az erőforrásokat nem az igények mentén osztják el, hanem a profit maximalizálása és a piaci logika vezérli az elosztást. Az élelmiszer megtermelése *komoly költségekkel jár* – földhasználat, vízfelhasználás, energia, műtrágya, emberi munkaerő és logisztika mind hozzájárulnak egy-egy termék végső értékéhez *(De Menna et al., 2018; Liu et al., 2013; Pretty, et al., 2005).* Amikor ezeket az élelmiszereket el sem fogyasztjuk, nemcsak a termék megy kárba, hanem minden, ami az előállításához szükséges volt. Egy darab marhahús vagy egy narancs mögött sokszor napok, hetek, sőt hónapok munkája és ezáltal felhasznált erőforrása áll. A kidobott élelmiszer tehát valójában *pénzben mérhető veszteség* is. A háztartások szintjén ez a veszteség szintén jelentős. Az Európai Unióban egy átlagos polgár évente több mint 100 kg élelmiszert pazarol el, amelynek értéke családonként akár több százezer forintra is rúghat. Ez különösen súlyos a jelenlegi gazdasági helyzetben, amikor az infláció és az élelmiszerárak emelkedése miatt a

háztartások egyre nehezebben tudják fedezni alapvető kiadásaikat *(Maró et al., 2025a; Maró et al., 2025b)*. A pazarlás tehát nemcsak globális, hanem helyi szinten is életszínvonalat romboló tényező.

A gazdasági következményeken túl az élelmiszer-pazarlás *torzítja a piacokat is (Aschemann-Witzel et al., 2016)*. A feleslegesen megtermelt és meg nem vásárolt termékek túlkínálathoz vezethetnek, ami árcsökkenést eredményez. Ez elsőre kedvezőnek tűnhet a fogyasztók számára, de hosszú távon csökkenti a termelők jövedelmét, és torzítja a kínálat-kereslet egyensúlyt. Ezzel párhuzamosan a pazarlásból eredő többlettermelés erőforrás-hiányos területekről von el inputokat, ezzel rontva a globális élelmezési igazságosságot.

8.4.1. Gazdasági veszteségek

Ahogy már említésre került, a világon évente elpazarolt élelmiszerek pénzügyi értéke meghaladja a 900 milliárd amerikai dollárt. Ez az összeg tartalmazza mindazokat a közvetett és közvetlen költségeket, amelyek a megtermelt, de soha el nem fogyasztott élelmiszerekhez kapcsolódnak – a mezőgazdasági termeléstől a feldolgozáson és szállításon át egészen a kiskereskedelmi forgalmazásig. Ezek a veszteségek *az ellátási lánc minden szintjén jelen vannak,* azonban különösen hátrányosan érintik a kis és közepes méretű termelőket, akiknek gazdasági túlélését gyakran az értékesítés folytonossága és a befektetett erőforrások megtérülése határozza meg. Egy-egy rosszul sikerült szezon, túltermelés vagy a piac szigorú esztétikai elvárásai miatt értékesíthetetlenné váló termény *komoly egzisztenciális kockázatot jelent* ezeknek a gazdaságoknak *(Campbell – Munden-Dixon, 2018)*. A megtermelt, de el nem adott áru nemcsak jövedelemkiesést, hanem a befektetett munkaerő, víz, energia és egyéb termelési költségek teljes elvesztését is jelenti.

Ugyanez a probléma háztartási szinten is jelentkezik, ha kisebb léptékben is. A pazarlás *kézzelfogható pénzügyi veszteséget jelent a családoknak,* különösen azoknak, akik szűkös költségvetésből gazdálkodnak. Egy 2020-ban publikált brit kutatás (WRAP – Waste and Resources Action Programme) szerint egy átlagos négytagú háztartás évente több mint 700 angol font – azaz körülbelül 300 ezer forint – értékű élelmiszert dob ki. Ez az összeg nem csupán a megvásárolt élelmiszerek árából adódik, hanem tartalmazza a *tárolással, előkészítéssel, főzéssel és végül a hulladék elszállításával kapcsolatos költségeket* is. Tehát nemcsak azt az ételt veszítjük el, amit megveszünk és nem fogyasztunk el, hanem az összes vele járó rejtett költséget is. A háztartási pazarlás különösen aggasztó abból a szempontból, hogy sok esetben *megelőzhető lenne tudatosabb tervezéssel, megfelelő tárolással és a maradék ételek újrafelhasználásával.* A pénzügyi veszteségek mellett tehát megjelenik az a kérdés is, hogy miért pazaroljuk el azokat az erőforrá-

sokat, amelyekért megdolgoztunk, és amelyek máshol – akár a saját közösségünkben is – alapvető szükségletként hiányoznak *(Graham-Rowe et al., 2014; van der Werf et al., 2021).*

A pazarlás pénzügyi vetülete rámutat arra, hogy nemcsak egyéni, de *társadalmi és gazdasági érdek is a pazarlás csökkentése.* Ha a háztartások csökkenteni tudnák az élelmiszer-hulladékukat akár csak 25–30%-kal, az éves szinten jelentős megtakarítást eredményezhetne. Ezen túlmenően egy ilyen változás hozzájárulna a fenntarthatóság és az erőforrásokkal való takarékosabb gazdálkodás globális céljaihoz is. A globális és helyi szinten érzékelhető pénzügyi veszteségek tehát nem csupán számadatok, hiszen *valós, érzékelhető hatással vannak emberek millióinak életére,* és olyan rendszerszintű problémákra világítanak rá, amelyeket érdemes közösen kezelni – oktatással, szabályozással, technológiai megoldásokkal és fogyasztói szemléletformálással.

8.5. Milyen társadalmi és kulturális hatásai vannak az élelmiszer-pazarlásnak?

Az élelmiszer-pazarlás problémája messze túlmutat a gazdasági veszteségeken. Bár gyakran pénzügyi oldalról közelítjük meg a kérdést, valójában az ételhez való viszonyunk mélyen gyökerezik a *kulturális attitűdjeinkben, társadalmi berendezkedésünkben és fogyasztási szokásainkban (Thyberg – Tonjes, 2016).* A bőség társadalmaiban (különösen a fejlett országok városaiban) az élelmiszerek az esetek többségében nem szűkösen rendelkezésre álló, értékes javak, hanem *szinte korlátlanul elérhető, hétköznapi tömegcikkek.* A „megmaradt" vagy „el nem fogyott" étel kidobása gyakran nem vált ki különösebb érzelmi reakciót, sőt, sokszor észre sem vesszük *(Meixner et al., 2020).*

A *globalizált élelmiszerrendszerek* tovább mélyítik az eltávolodást. A vásárlók többsége ma már nem tudja, hogy egy-egy élelmiszer mennyi munka, idő, víz, energia, földhasználat és emberi erőfeszítés révén jön létre. A gyártás és fogyasztás közötti távolság fizikai és érzelmi elszakadáshoz vezet: az étel már nem ajándékként, hanem termékként jelenik meg, amelyet – ha nem tetszik – egyszerűen „félredobunk" *(Galli et al., 2019).* Ez a *normalizált pazarlás* ugyanakkor komoly etikai kérdéseket is felvet, hiszen napi szinten kerül a szemétbe olyan élelmiszer, amely még fogyasztható lenne. Ennek nemcsak anyagi, hanem erkölcsi dimenziója is van: az étel eldobása ebben az összefüggésben nemcsak pazarlás, hanem a *társadalmi szolidaritás hiányának szimbóluma* is lehet *(Bretter et al., 2023; Elimelech et al., 2024).* Elveszítjük a kapcsolatot nemcsak az étellel, hanem azokkal az emberekkel is, akik nem jutnak hozzá; miközben mi túltermelésben és pazarló életmódot folytatva élünk.

Fontos tehát, hogy ne csak rendszerszintű megoldásokat keressünk, hanem *alapvetően gondoljuk újra az étkezéshez való viszonyunkat.* Ennek alapvető lépései a már korábban említett *tudatos vásárlás, a maradékok újrahasznosítása* vagy a *közösségi étkezések* újbóli előtérbe helyezése. Az étkezéshez való tudatosabb hozzáállás nemcsak az élelmiszer-pazarlás csökkentésében segíthet, hanem hozzájárulhat egy *empatikusabb, igazságosabb társadalom kialakulásához* is.

8.5.1. Étel mint alapvető emberi jog?

A modern fogyasztói társadalmakban az élelmiszer egyre inkább árucikként jelenik meg, amelynek értékét nem az alapvető emberi szükségletek, hanem a piaci logika határozza meg. Ez a szemlélet azonban szembemegy azzal az alapvető etikai megközelítéssel, amely az élelmiszert nem kereskedelmi terméknek, hanem alapvető emberi jognak tekinti *(Rao et al., 2024; Telesetsky, 2013).* Ha valóban komolyan vennénk azt, hogy az élelmiszerhez való hozzáférés minden ember számára garantált alapjog, akkor a jelenlegi pazarló gyakorlatok nem maradhatnának fenn.

Az ENSZ is felismerte ezt a problémát, és a fenntartható fejlődési céljai (SDGs) között a 12.3-as pontban konkrét vállalást tett: 2030-ig az egy főre jutó élelmiszer-hulladék felére csökkentését tűzte ki célul a kiskereskedelmi, vendéglátóipari és háztartási szektorban *(Jacob-John et al., 2023; Zao – Begho, 2025).* Ez a célkitűzés nem csupán a környezetvédelmi szempontokat szolgálja – például az üvegházhatású gázkibocsátás mérséklését és az erőforrások hatékonyabb felhasználását –, hanem *a globális élelmezésbiztonság javítását is (Shafiee – Chai, 2016).* Ha ugyanis a pazarlás mértéke csökken, nő az esély arra, hogy az élelmiszer eljusson oda, ahol valóban szükség van rá. A megoldás azonban nem lehet egyoldalú. Egyedül egyik szereplő sem képes érdemben csökkenteni a pazarlást, ha a rendszer többi eleme változatlan marad. Politikai szabályozásra van szükség, amely egyrészt kötelezi a szereplőket bizonyos pazarlásellenes intézkedésekre, másrészt ösztönzi az együttműködést és a társadalmilag hasznos megoldások kialakítását. Ennek felismerése és a hozzá kapcsolódó társadalmi diskurzus fellendítése nem csupán a fenntarthatóságot szolgálja, hanem *erkölcsi alapokra helyezi a jövő élelmiszerrendszerét.*

8.5.2. Az éhezés paradoxona

Bár a világ ma már képes lenne elegendő élelmiszert előállítani ahhoz, hogy minden ember számára biztosítsa a megfelelő táplálkozást, a valóság egészen más képet mutat. Az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének *(FAO et al.,*

2024) jelentése szerint *több mint 700 millió ember szenved krónikus alultápláltságtól* világszerte, ami azt jelenti, hogy nap mint nap nem jut elegendő mennyiségű vagy tápanyagban gazdag élelemhez. Ez a szám nem pusztán statisztikai adat: mögötte gyerekek, felnőttek, családok milliói állnak, akik éheznek, miközben a világ más részein óriási mennyiségű élelmiszer megy veszendőbe. A világban évente megtermelt élelmiszerek közel egyharmada nem kerül elfogyasztásra, hanem a termelési, feldolgozási, kereskedelmi és fogyasztói lánc valamelyik pontján hulladékká válik. Ez a pazarlás olyan szintű, hogy elméletileg kétszer is elegendő lenne a jelenlegi éhező népesség ellátására, ha megfelelő elosztás és hozzáférés valósulna meg.

Az élelmiszer-túltermelés és pazarlás *egyenlőtlen földrajzi eloszlása* különösen látványossá teszi ezt a társadalmi szakadékot *(Aschemann-Witzel et al., 2015; Parfitt et al., 2010).* A fejlett országokban (pl. Észak-Amerikában, Nyugat-Európában, Ausztráliában) az élelmiszerbőség szinte magától értetődő. Ezekben a régiókban az élelmiszer-pazarlása elsősorban *fogyasztói és kereskedelmi szinten* jelentkezik: háztartásokban, szupermarketekben, éttermekben. Az esztétikai hibás, közeli lejáratú vagy felesleges termékek gyakran nem kerülnek felhasználásra, hanem automatikusan a szemétbe kerülnek. Ezzel szemben a világ más régióiban (például Afrika szubszaharai térségeiben, Dél-Ázsiában vagy Latin-Amerika egyes vidékein) az élelmiszerhiány nem a termelési kapacitás teljes hiányából, hanem sokkal inkább az *infrastruktúra, az erőforrások, a hűtési lánc és a logisztika elégtelenségé*ből fakad. Itt a pazarlás gyakran már a termelés utáni szakaszban megjelenik: a betakarított termények elrohadnak, mielőtt piacra jutnának, mivel nincs megfelelő tárolókapacitás vagy szállítási lehetőség.

Az élelmiszerhez való hozzáférés ma még mindig elsősorban *anyagi és földrajzi alapon oszlik meg* – nem pedig a szükségletek alapján. Miközben a fejlett országok kormányai és civil szervezetei egyre inkább törekednek a pazarlás visszaszorítására, globális szinten még mindig hiányzik egy átfogó, igazságosabb újraelosztási rendszer, amely figyelembe venné a világ különböző régióinak eltérő lehetőségeit és szükségleteit *(Amicarelli – Bux, 2021).* Egy olyan világban, ahol elegendő étel termelődik, az éhezés létezése nem technikai, hanem etikai és politikai probléma, amire a megoldás csak globális összefogással, új szemléletmóddal és cselekvési stratégiákkal érkezhet.

8.6. Mekkora terhet ró a környezetre az élelmiszer-pazarlás? – Ökológiai következmények és erőforrás-használat

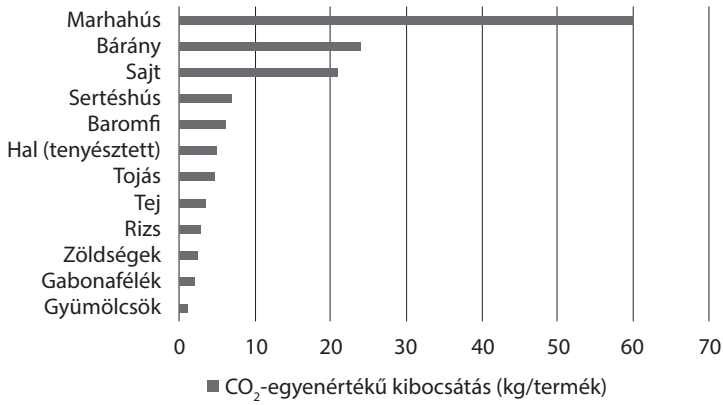
Az élelmiszer előállítása nagy mennyiségű természeti erőforrás felhasználásával jár együtt. Amikor ez az élelmiszer a szemetesben végzi – akár a termelés, a kereskedelem, a vendéglátás vagy a háztartások szintjén –, nem csupán magát az

ételt veszítjük el, hanem az összes ráfordított erőforrást is feleslegesen használtuk fel. Az élelmiszer-pazarlás tehát nem kizárólag társadalmi és gazdasági probléma, hanem súlyos környezeti kihívás is *(Shafiee – Chai, 2016; Venkat, 2011)*. Közvetlen kapcsolatban áll a klímaváltozás gyorsulásával, a biodiverzitás csökkenésével és az ökoszisztémák túlterhelésével. Ha csökkenteni akarjuk ökológiai lábnyomunkat, az élelmiszer-pazarlás elleni küzdelem elkerülhetetlen.

8.6.1. Üvegházhatású gázok kibocsátása

A megtermelt, de el nem fogyasztott élelmiszerek körülbelül 8–10%-kal járulnak hozzá a globális üvegházhatású gázok kibocsátásához. Ez azt jelenti, hogy a pazarlásból fakadó környezeti terhelés önmagában is nagyobb, mint amit a legtöbb iparág okoz. A probléma egyik gyökere, hogy az élelmiszerlánc minden egyes lépése – a talaj előkészítése, vetés, öntözés, trágyázás, betakarítás, feldolgozás, csomagolás, szállítás és hűtés – *jelentős energiafelhasználással jár* amelynek forrása jellemzően *fosszilis tüzelőanyag (Munesue et al., 2015; Schott et al., 2016)*. E folyamatok során szén-dioxid (CO_2), metán (CH_4) és dinitrogén-oxid (N_2O) is a légkörbe kerül, amelyek együttesen jelentősen növelik a globális felmelegedés ütemét. Amikor egy ilyen termék végül nem kerül elfogyasztásra, hanem a szemétbe kerül, akkor nem csupán az étel vész el, hanem az előállításába fektetett teljes energia is „haszontalanná" válik úgy, hogy közben a kibocsátás már megtörtént.

Különösen nagy a környezeti lábnyoma az állati eredetű élelmiszereknek, főként a takarmánytermesztés, az állattartás, a metánkibocsátás és a húsfeldolgozás miatt. Például 1 kg marhahús előállítása akár 60 kg CO_2-egyenértékű kibocsátással is járhat, míg ugyanennyi zöldség csupán töredékével *(Poore – Nemecek, 2018)*. Ez az aránybeli különbség azt is jelenti, hogy egy kilogramm elpazarolt marhahús sokkal nagyobb klíma- és környezetterheléssel jár, mint ugyanennyi elpazarolt zöldség vagy gyümölcs. Ráadásul az állattenyésztés további környezeti hatásokkal is bír: nagymértékben hozzájárul a vízfelhasználás növekedéséhez, az erdőirtáshoz, valamint a talajdegradációhoz *(Monteny et al., 2006; Thornton – Herrero, 2010)*. A takarmány előállításához használt mezőgazdasági területek jelentős része korábban erdő volt. Az erdőirtás a szénmegkötő kapacitás csökkentése mellett tovább gyorsítja a globális felmelegedést, és hozzájárul a biodiverzitás csökkenéséhez is. Láthatjuk tehát, hogy *a pazarlásból fakadó környezeti terhelés nagysága a mennyiség mellett a termék típusától is függ.* Ezért a pazarlás csökkentését célzó intézkedéseknek az élelmiszerek típusára is tekintettel kell lenniük, különös figyelmet fordítva a magas környezeti lábnyomú termékekre.



8.3. ábra. Élelmiszerek környezeti terhelése – CO_2-egyenérték alapján
Forrás: Saját szerkesztés *Poore és Nemecek (2018)* alapján

8.6.2. Vízfelhasználás

Az élelmiszer-pazarlás egyik legkevésbé látható, mégis rendkívül súlyos következménye a *vízerőforrások felhasználása.* Az élelmiszer-termelés a világ édesvíz-felhasználásának több mint 70%-át teszi ki. Ez magában foglalja többek között a növények öntözését, az állatok itatását, valamint a feldolgozás és tisztítás során felhasznált vizet *(Kummu et al., 2012; Mekonnen – Hoekstra, 2011).* Ha ez az élelmiszer végül nem kerül elfogyasztásra, hanem hulladékként végzi, azzal nem csupán az étel megy kárba, hanem a víz is, amit a megtermelésére és előállítására fordítottunk. A pazarlás tehát egyben *rejtett vízpazarlás is,* amelynek mértéke gyakran sokkoló számokban fejezhető ki.

A különböző élelmiszerek vízlábnyoma jelentősen eltér egymástól *(Hoekstra – Chapagain, 2006; Mekonnen – Gerbens-Leenes, 2020; Mekonnen – Hoekstra, 2011)*. Általánosságban elmondható, hogy *az állati eredetű termékek előállítása lényegesen több vizet igényel,* mint a növényi eredetűeké. Egy kilogramm marhahús előállításához átlagosan 15 000 liter víz szükséges, míg ugyanennyi búzához körülbelül 1 500 liter, egy kilogramm zöldséghez pedig csupán 300–500 liter. Egyetlen marhahúsos hamburger előállítása például akár 2400 liter édesvizet is igényelhet, amennyiben figyelembe vesszük a teljes termelési láncot: a takarmányként szolgáló növények (pl. szója, kukorica) öntözését, az állatok itatását, az istállók tisztítását, valamint a hús feldolgozásához, hűtéséhez és csomagolásához szükséges vízmennyiséget. Ezek a különbségek különösen fontossá válnak akkor, amikor a világ

több pontján – például Afrika szárazabb régióiban, Dél-Ázsiában vagy a Közel-Keleten – *komoly vízhiány fenyegeti a lakosságot és a mezőgazdaságot (Gosling – Arnell, 2016).* A klímaváltozás következtében a víz elérhetősége nemcsak a veszélyeztetett helyeken, hanem világszerte is egyre bizonytalanabbá válik *(Balogh – Maró, 2025).* A csapadékmennyiség eloszlása átalakul, nő az aszályos időszakok gyakorisága, és a víztározók is gyorsabban kiszáradnak. Ilyen körülmények között különösen súlyos, ha a rendelkezésre álló édesvízkészleteket *olyan termékek előállítására fordítjuk, amelyeket végül nem is használunk fel.* Ez mind környezetvédelmi, mind erőforrás-gazdálkodási szempontból is felelőtlenség.

A megoldás nem feltétlenül az állati eredetű élelmiszerek teljes elhagyása, hanem *a tudatos fogyasztás, a mértékletesség és a pazarlás csökkentése.* Ha csupán azt érnénk el, hogy a feleslegesen megvásárolt és kidobott élelmiszerek mennyiségét a felére csökkentjük, már azzal is *több milliárd köbméter víz megmentését* tudnánk biztosítani globálisan. Emellett az élelmiszer-termelésben részt vevő szereplők (pl. termelők, feldolgozók, kiskereskedők) is tehetnek lépéseket a vízhasználat hatékonyságának növelése érdekében, például csepegtető öntözés alkalmazásával vagy újrahasznosított víz bevezetésével.

8.6.3. Talaj és földhasználat

A megtermelt, de el nem fogyasztott élelmiszerek *globális szinten hatalmas földterületet fednek le feleslegesen,* hiszen ezek az élelmiszerek ugyanúgy igénylik a termőföldet. A világ mezőgazdasági területeinek *közel egyharmada olyan élelmiszerek előállítására fordítódik, amelyeket végül nem fogyasztunk el.* Ez azt jelenti, hogy évente több millió hektár termőterületet használunk föl feleslegesen. Ezzel párhuzamosan, a világ más térségeiben, egyre nagyobb nyomás nehezedik az ökoszisztémákra és az erdőterületekre az új mezőgazdasági területek kialakítása *érdekében (Teigiserova et al., 2019; Tonini et al., 2018).* A pazarlás tehát *közvetve ösztönzi az újabb földterületek mezőgazdasági célú használatát.* Ez a nyomás különösen érzékelhető olyan térségekben, mint az Amazonas-medence, ahol a világ legnagyobb esőerdőrendszere található. Az elmúlt évtizedekben az esőerdők jelentős része szójaültetvények és legelők kialakítása miatt került kiirtásra. Ráadásul a szója nagy része pedig nem kerül emberi fogyasztásra, hanem állati takarmányként végzi *(Gollnow – Lakes, 2014).*

A földhasználat pazarlása számos egyéb ökológiai következménnyel is jár *(Newbold et al., 2015; Reidsma et al., 2006).* Az új mezőgazdasági területek bevonása gyakran a természetes élőhelyek rovására történik, ami hozzájárul *a biológiai sokféleség csökkenéséhez.* Ahogy az egyre nagyobb területeken történő monokultúrás művelés teret nyer, úgy szorulnak vissza az őshonos növény- és állatfajok,

amelyek az adott ökoszisztéma fenntartásában kulcsszerepet játsza(ná)nak. A túlzott földhasználat emellett *a talaj kimerüléséhez és degradációjához is hozzájárul.* Az intenzív művelés következtében a termőréteg vékonyodik, csökken a talaj szervesanyag-tartalma, és romlik a vízmegtartó képessége. Ez hosszú távon nemcsak a terméshozamokat veszélyezteti, hanem az élelmiszer-biztonságot is, hiszen egyre kevesebb jó minőségű talaj marad az élelmiszer-termeléshez. Mindezek a hatások akkor is bekövetkeznek, ha az így megtermelt élelmiszer soha nem kerül fogyasztóhoz. A földhasználat hatékonyabbá tétele, a termőterületek védelme és a biodiverzitás megőrzése elképzelhetetlen az élelmiszer-pazarlás visszaszorítása nélkül.

8.6.4. Hulladékkezelés és metánkibocsátás

Az élelmiszer-pazarlás környezeti hatásairól szóló diskurzusban gyakran a termeléshez kapcsolódó kibocsátások, a már bemutatott CO2-kibocsátás vagy a túlzott vízhasználat kapnak figyelmet. Ugyanakkor kevésbé ismert, de legalább ennyire súlyos környezeti hatás kapcsolódik *az élelmiszer-hulladék nem megfelelő kezelésekor keletkező metánkibocsátáshoz (Liu et al., 2023).* A metán (CH_4) egy rendkívül erős üvegházhatású gáz. Amikor az élelmiszer-hulladék a szeméttelepeken végzi, az ottani környezet oxigénszegény, anaerob állapotban van. Ebben a közegben a lebomlási folyamat nem teljes, így nagy mennyiségű metán keletkezik, amely – amennyiben nem megfelelően kezelik – a légkörbe jutva jelentősen növeli a hulladék klímalábnyomát *(Zhu et al., 2023).* Az élelmiszerek – kiemelten a szerves anyagban gazdagok (pl. gyümölcsök, zöldségek, pékáruk) – gyorsan bomlanak le, és intenzív metánforrássá válnak *(Triviño-Pineda et al., 2024).* A globális élelmiszer-hulladék *jelentős részét még mindig hulladéklerakókban ártalmatlanítják,* hiszen számos országban nem áll rendelkezésre korszerű komposztálási, biogázosítási vagy égetési infrastruktúra. Ezzel szemben a fejlettebb országokban, ahol az élelmiszer-hulladékot energetikai célra is felhasználják, lényegesen alacsonyabb az e hulladéktípushoz köthető metánkibocsátás *(Bux et al., 2023; Gosh et al., 2023).*

A probléma súlyosságát növeli, hogy a szeméttelepeken keletkező metán nagy része nem kerül befogásra vagy hasznosításra. Az infrastruktúra hiánya, a technológiai elmaradottság és a finanszírozási problémák miatt a metángáz szabadon jut a légkörbe. Ez különösen aggasztó, mert a metán gyorsabban és intenzívebben járul hozzá a globális felmelegedéshez, mint a CO_2, és ezzel hozzájárul a hőhullámok, a szélsőséges időjárás és a jégsapkák gyorsabb olvadásának folyamatához *(Campuzano – González-Martínez, 2016; Steed – Hashimoto, 1994).* Összességében hulladékkezelési szempontból tehát az élelmiszer-pazarlás *többszörös környezeti terhet jelent:*

1. egyrészt az előállításához szükséges erőforrások (víz, föld, energia) pazarlása miatt;
2. másrészt a bomlás során keletkező metán által;
3. harmadrészt pedig azért, mert e hulladék kezelése költséges és környezetileg is kockázatos, ha nem megfelelően történik.

A megoldás egyik kulcsa a *szerves hulladékok elkülönített gyűjtése és komposztálása (Ayilara et al., 2020; Waqas et al., 2023).* A háztartási és ipari komposztálás lehetővé teszi, hogy az élelmiszer-hulladék ne szeméttelepre kerüljön, hanem *biológiailag lebomolva visszakerüljön a természet körforgásába.* Emellett a biogázüzemekben a szerves hulladékból energia is nyerhető, így az élelmiszer-pazarlás nemcsak megelőzhető, hanem alternatív energiatermelési forrássá is válhat *(Budzianowski, 2012).* Egy másik fontos lépés az edukáció és a szemléletformálás. Ha a háztartások és intézmények tudatosabban kezelik a maradékokat, ha előtérbe kerül a komposztálás, és ha a helyi önkormányzatok komolyan veszik a biohulladék szelektív gyűjtését, akkor jelentősen csökkenthető a metánkibocsátás és az ökológiai terhelés *(Wei et al., 2017).*

Összességében láthatjuk tehát, az hogy az élelmiszer-pazarlás nem csupán a termelési szakaszban járul hozzá a klímaváltozáshoz, hanem *a hulladékként való kezelése során is súlyosbítja a helyzetet.* A lerakókban keletkező metán egy „csendes és vészjósló fenyegetés", amelyre sürgősen reagálni kell – technológiai fejlesztésekkel, újrahasznosítással és a fogyasztói szokások átalakításával egyaránt.

8.7. Mit tehetünk ellene? – Megoldási lehetőségek az élelmiszer-pazarlás csökkentésére

Az élelmiszer-pazarlás visszaszorítása összetett feladat, amely csak *rendszerszintű megközelítéssel és a társadalom valamennyi szereplőjének aktív közreműködésével valósítható meg.* A termelők, a feldolgozók, a kereskedelem, a vendéglátóipar, a döntéshozók és a fogyasztók („termőföldtől az asztalig megközelítés") egyaránt meghatározó szerepet játszanak a megoldásban. Ezen szereplők összehangolt cselekvése elengedhetetlen. A következőkben áttekintjük azokat a lehetséges eszközöket és megoldásokat, amelyekkel csökkenthető az élelmiszer-hulladék mennyisége.

8.7.1. Alternatívák és megoldások az ellátási lánc szereplői mentén

A mezőgazdasági termelés a pazarlás első lehetséges színtere. Ahogy már láthattuk, itt a veszteségek gyakran időjárási szélsőségek, betakarítási problémák vagy

túltermelés következtében alakulnak ki. A *termelők* szempontjából az egyik legfontosabb lépés a *precíziós technológiák alkalmazása* lehet *(Mizik, 2023).* Szükség van továbbá szorosabb kapcsolatokra az ellátási láncban: a szerződéses mezőgazdasági megállapodások (pl. a termelők és feldolgozók vagy kereskedők között) kiszámíthatóbbá teszik az értékesítést; míg a közvetlen(ebb) összeköttetés a termelők és élelmiszerbankok között elősegíti a felesleg hasznosulását. A veszteségek mérséklésére megoldást jelenthet a másodlagos piacok kialakítása, ahol a szabálytalan alakú vagy „nem tökéletes" terményeket is értékesíthetik, például helyi piacokon vagy közvetlenül a fogyasztóknak *(Bech-Larsen et al., 2019).* A betakarítás utáni veszteségek csökkentéséhez pedig fejlettebb tárolási és hűtési technológiák bevezetése segíthet.

Egy szintet lépve az ellátási láncban, a *feldolgozóipar*ban jellemzően technológiai hibák, szigorú minőségi szabványok és készletkezelési problémák vezetnek pazarláshoz *(Garrone et al., 2016).* Sok esetben a beszállított nyersanyagok egy része már be sem kerül a gyártásba, mert apró hibák vagy eltérések miatt nem felelnek meg a szigorú minőségi követelményeknek. Itt különösen fontos lenne a *külső megjelenésre vonatkozó elvárások újragondolása,* és a selejtes, de minőségileg nem kifogásolható alapanyagok felhasználása (pl. szószok, szörpök vagy egyéb feldolgozott termékek formájában). A hibás, de biztonságosan felhasználható termékeket akár állati takarmányként vagy ipari célokra is lehetne hasznosítani. A *digitális nyomon követés bevezetése* pedig – amely jelen van már számos fejlett országban – lehetővé teszi a lejárati idők és a készletmozgások pontosabb követését *(Lupton, 2018).*

A *kereskedelmi láncok* – különösen a nagyobb szereplők a piacon – is nagyon meghatározó pontjai a rendszernek *(De Moraes et al., 2020; Hermsdorf et al., 2017).* Itt gyakori probléma a túlrendelés (állandó árukészlet biztosítása céljából), a nem kifogásolható kinézet elvárása, valamint a lejárat előtti selejtezés. A megoldás egyik kulcseleme a *dinamikus árképzés* lehet, ami azt jelenti, hogy a lejárathoz közeledő termékeket fokozatosan csökkentett áron kínálják, ezzel ösztönözve a gyorsabb értékesítést. Az élelmiszermentő polcok bevezetése – ahol az esztétikai hibás vagy lejárat közeli termékek kiemelt helyet kapnak – szintén hozzájárulnak a pazarlás csökkentéséhez. Az adományozás adminisztratív és adózási egyszerűsítése pedig segítheti a felesleg jó célra való felhasználását. Egyes országokban a „csúnya, de finom" edukációs kampányok kimondottan sikeresek voltak abban, hogy az esztétikailag nem tökéletes termékeket elfogadhatóvá tegyék a vásárlók szemében *(Jenkins et al., 2022).* A digitális előre jelző rendszerek – amelyek az értékesítési trendek alapján optimalizálják a rendelt mennyiséget – szintén hozzájárulhatnak a pazarlás csökkentéséhez.

A *vendéglátóiparban és a közétkeztetésben* a pazarlás főként abból ered, hogy túlkészülnek, túlméretezett adagokat kínálnak, vagy nem foglalkoznak a maradék

ételek hasznosításával *(Derqui et al., 2018; Munir, 2022; Pirani – Arafat, 2016)*. Ennek kezelésére alkalmas megoldás a kisebb adagok felszolgálása, illetve az újratöltési lehetőségek biztosítása – különösen a menzákon. Továbbá az előrendelési rendszerek bevezetése segít abban, hogy pontosabb legyen a kínálat és a kereslet összehangolása. A vendégek edukációja (pl. az adagméretek feltüntetése vagy maradékdobozok biztosítása) szintén segítheti a pazarlás csökkentését. A maradékmentő applikációk révén a nap végén megmaradt ételek kedvezményesen értékesíthetők, így legalább részben megtérülhetnek az előállítás költségei.

A *háztartások,* azaz a fogyasztók szintjén keletkezik az élelmiszer-hulladék legnagyobb része. Ennek főbb okai a túlvásárlás, az impulzív döntések, a helytelen tárolás vagy a lejárati idő félreértelmezése. Mindezek kezeléséhez elengedhetetlen a tudatos vásárlói magatartás kialakítása *(Hebrok – Boks, 2017; Schanes et al., 2018): a heti menütervezés, a bevásárlólista használata és a csomagolások helyes értelmezése*. Amint már kiemelésre került, a „minőségét megőrzi" és a „fogyasztható" dátumok közötti különbség ismerete sokat segíthet abban, hogy a még fogyasztható élelmiszereket ne dobjuk ki feleslegesen. A hűtőtér és kamra átlátható rendszerezése, a fagyasztás, valamint a maradékok kreatív újrahasznosítása mind hozzájárulnak a pazarlás mérsékléséhez. A komposztálásról kevés szó esett, de akár otthon, akár városi közösségi rendszerekben egyre elterjedtebb és igencsak fenntartható megoldásként jelenik meg az organikus hulladék kezelésére *(Kunszabó et al., 2022)*. Továbbá a digitális technológia is segíthet: számos mobilalkalmazás segíti a hűtő tartalmának nyomon követését vagy az élelmiszerek lejárati idejének kezelését. Emellett Magyarországon a Nébih „Maradék nélkül" programja évek óta dolgozik azon, hogy edukációval, gyakorlati tippekkel és szemléletformálással segítse a lakosságot ezen a téren *(Szakos et al., 2021)*.

8.2. táblázat. Az élelmiszer-pazarlás kiváltó okai és lehetséges megoldásai

Szint	Probléma típusa	Lehetséges megoldás(ok)
Termelők	Eladatlan termény, esztétikai hibák	Másodlagos piacok, termelői piac, szerződéses értékesítés, jobb tárolási technológiák
Feldolgozók	Selejttermelés, szigorú alapanyag-válogatás	Rugalmasabb szabályozás, hulladék hasznosítása, digitális készletfigyelés
Kereskedők	Túlrendelés, lejárat előtti selejtezés	Mentőpolc, élelmiszerbanki partnerség, okos rendelési rendszer, kedvezményes árak a lejárathoz közel, csúnya termékek árusítása
Vendéglátás	Túlméretezett adagok, maradék étel	Kisebb adag, előrendelés, ételmentő app, kreatív maradékhasználat
Háztartások	Túlvásárlás, helytelen tárolás, maradék	Bevásárlólista, tárolási ismeretek, fagyasztás, újrahasznosítás, lejárati idő helyes értelmezése

Forrás: Saját szerkesztés

8.7.2. Alternatívák és megoldások kormányzati és szakpolitikai oldalról

Az élelmiszer-pazarlás csökkentésében nélkülözhetetlen a kormányzati és szabályozói szereplők aktív közreműködése is, hiszen szabályozhatják és ösztönözhetik az élelmiszerlánc szereplőinek a pazarlás ellen tett intézkedéseit. Szükség van jól célzott gazdaságpolitikai ösztönzőkre, állami támogatásokra és társadalmi szemléletformálásra *(Mak et al., 2020; Treutwein – Langen, 2021).*

A gazdasági ösztönzők közül az egyik legkézenfekvőbb megoldás az *adócsökkentés vagy adókedvezmény biztosítása* azon vállalkozások számára, amelyek rendszeresen és dokumentált módon adományoznak élelmiszert például élelmiszerbankokon, karitatív szervezeteken vagy szociális konyhákon keresztül. Ez a gyakorlat több európai országban is sikeresen működik: Franciaországban, Olaszországban vagy Belgiumban például az adományozott élelmiszer után járó adókedvezmény évek óta része a hulladékcsökkentési stratégiának *(Williams – May, 2022).* Az adókedvezmény nemcsak gazdaságilag teszi vonzóbbá az adományozást, hanem alternatívát kínál a megsemmisítéssel szemben.

Többek között szükség van a *logisztikai feltételek* letisztázására, valamint *jogszabályi könnyítésekre és újragondolásra* is *(Schanes et al., 2018).* Például az élelmiszer-adományozás egyszerűsítésére és az ezzel járó felelősségi kérdések tisztázására. Az élelmiszer-adományozás nemcsak jogi, hanem gyakorlati kihívásokkal is jár: szükség van hűtésre, szállító járművekre, tárolókapacitásra és nem utolsósorban gyors, hatékony kommunikációra az adományozók és a fogadó szervezetek között. Ennek megkönnyítésére egyre több országban jönnek létre *digitális platformok,* amelyek automatikusan összekötik a potenciális adományozókat a helyi rászorulókat kiszolgáló intézményekkel. Ilyen platformok segítségével rövid idő alatt elérhető, hogy a még biztonságosan fogyasztható, de kereskedelmi forgalomba már nem kerülő élelmiszerek ne a szemétben végezzék, hanem hasznosuljanak.

Ugyanakkor a hosszú távú sikerhez elengedhetetlen a *fogyasztók edukációja és társadalmi tudatosságának növelése (Hebrok – Boks, 2017).* A háztartások, éttermek, iskolák és más intézmények szintjén ugyanis a pazarlás leggyakrabban a tájékozatlanságból vagy a megszokásokból ered. A nemzeti szintű pazarlásellenes stratégiák – Magyarországon a Nébih által koordinált „Maradék nélkül" program – oktatási, kommunikációs és kutatási eszközökkel segítik a szemléletváltást. Fontos továbbá az iskolai – ideértve az egyetemi – *tananyagok bővítése* a fenntartható fogyasztás kérdéseinek témájával; valamint az innovációk támogatása, amelyek technológiai és logisztikai megoldásokkal segítik a felesleg csökkentését. A társadalmi tudatosság növelése kulcsszerepet játszik abban, hogy az élelmiszer-pazarlást *erkölcsi és társadalmi felelősségként* is kezeljük. Ha a társadalom egésze felismeri, hogy minden kidobott élelmiszer nemcsak pénzkidobás, hanem erőforrás-pazarlás és egyben esélymegvonás is mások számára, akkor *tartós szemléletváltás* kezdődhet el.

Összefoglalás

Összességében az élelmiszer-pazarlás korunk *egyik legsúlyosabb, globális szinten is érzékelhető problémája*. A pazarlás nemcsak az élelmiszerek fizikai kidobását jelenti, hanem egyben az előállításukhoz szükséges természeti erőforrások (pl. víz, energia, föld) elvesztegetését is, miközben a világon emberek százmilliói éheznek. A *pazarlás jelentősége többdimenziós:* környezeti szempontból fokozza az üvegházhatású gázok kibocsátását, gazdasági értelemben súlyos veszteségeket okoz, etikai oldalról pedig mély igazságtalanságra világít rá. A fejezet különbséget tesz élelmiszer-veszteség és élelmiszer-hulladék között. Az előbbi jellemzően a termelés, tárolás vagy feldolgozás során keletkezik – például a földeken maradó termények formájában –, míg az utóbbi a fogyasztási lánc végső szakaszaiban, főként a háztartásokban és vendéglátóiparban jelentkezik.

A pazarlás az élelmiszerlánc minden szakaszában megfigyelhető:

1. *Mezőgazdasági termelés:* A túltermelés, időjárási kockázatok, minőségi és esztétikai követelmények (pl. nem megfelelő alakú zöldségek) jelentős veszteségeket okoznak. Ezek gyakran már a betakarítás során kiselejtezésre kerülnek.
2. *Feldolgozóipar:* A gyártási hibák, selejtkezelés és az alapanyagok szigorú minőség-ellenőrzése miatt sok, egyébként fogyasztható termék kerül megsemmisítésre. A túlrendelés és a pontatlan kereslet-előrejelzés szintén felesleget eredményez.
3. *Kereskedelem:* A rövid szavatosságú termékek kezelése, az esztétikai normáknak nem megfelelő áruk szelektálása, valamint a szigorú szabályozási környezet (pl. lejárati idők szigorú értelmezése) miatt sok termék nem jut el a fogyasztókhoz.
4. *Vendéglátás:* Az állandó kínálat fenntartása, túlzott adagolás és a pontos kereslet-előrejelzés hiánya miatt gyakran keletkeznek maradékok, amelyeket élelmiszer-biztonsági szabályok miatt nem lehet újrahasznosítani.
5. *Háztartások*: A legnagyobb pazarlás ezen a szinten történik. A legfőbb okok a túlvásárlás, a lejárati idő félreértelmezése, a helytelen tárolás és az ételmaradékok figyelmen kívül hagyása. A jóléti társadalmak „biztonsági készlet" szemlélete szintén ösztönzi a felhalmozást és a pazarlást.

A fejezet külön alfejezetben foglalkozik a „csúnya" vagy szuboptimális élelmiszerek kérdéskörével. Ezek olyan termékek, amelyek esztétikai szempontból nem felelnek meg a kereskedelmi elvárásoknak (pl. görbe uborka, apró alma), de tápértékük és fogyaszthatóságuk teljesen megfelelő. A piaci elutasítás hátterében a fogyasztók vizualitásalapú döntéshozatala áll. A fejezet bemutat több kezdeményezést is – például a brit Asda „Wonky Veg Boxes", a francia Intermarché „Inglorious Fruits and Vegetables" kampányát, valamint amerikai startupokat (Imper-

fect Foods, Hungry Harvest) –, amelyek célja ezen termékek újrapozicionálása és eljuttatása a tudatos fogyasztókhoz.

A pazarlásnak komoly *gazdasági vonatkozásai is vannak:* évente globálisan több mint 1,3 milliárd tonna élelmiszer vész kárba, ami közel 900 milliárd dollár veszteséget jelent. Európában egy átlagos háztartás évente több mint 100 kg élelmiszert dob ki, ami több százezer forint pénzbeli kárt is jelenthet. A pazarlás az árupiacokon túlkínálathoz vezet, torzítja a kereslet-kínálat egyensúlyt, és hosszú távon csökkenti a termelők jövedelmét.

A *pazarlás csökkentésére vonatkozóan a szerzők több javaslatot is megfogalmaznak*. Először is kiemelik a fogyasztói edukáció szerepét, különösen a lejárati dátumok helyes értelmezésével kapcsolatban. Sokan nem különböztetik meg a „minőségét megőrzi" és a „fogyasztható/felhasználható" jelöléseket, ezért biztonságosan fogyasztható élelmiszerek is kidobásra kerülnek. Másodsorban fontos a háztartási tárolási szokások javítása, mivel a nem megfelelő tárolás gyorsabb romláshoz vezet. Harmadrészt ösztönözni kell a maradék ételek újrafelhasználását, például lefagyasztással vagy kreatív főzéssel. A kereskedelem szintjén szükséges lenne, hogy a láncok teret adjanak a szuboptimális vagy nem tökéletes külsejű termékek forgalmazásának, akár külön polcokon, kedvezményes áron, figyelemfelkeltő feliratokkal. Emellett elengedhetetlen a kereskedelmi kommunikáció szerepe is, amely a szokatlan küllemű termékeket pozitív, értékalapú narratívába helyezi. Végül a szerzők hangsúlyozzák, hogy az élelmiszer-adományozás jogi és adminisztratív akadályainak lebontása szintén fontos lépés lenne, hogy a még fogyasztható, de nem értékesíthető termékek rászorulókhoz kerülhessenek.

A fejezet végkövetkeztetése szerint az *élelmiszer-pazarlás rendszerszintű probléma, amelynek csökkentése nemcsak egyéni, hanem társadalmi és kormányzati felelősség is*. A hatékony fellépéshez együttes szemléletváltásra, jobb szabályozásra, technológiai fejlesztésekre és tudatos fogyasztói magatartásra van szükség.

Ismétlő kérdések

1. Miért tekinthető az élelmiszer-pazarlás rendszerszintű problémának?
2. Milyen különbség van az élelmiszer-veszteség és az élelmiszer-hulladék fogalma között, és miért fontos ez a megkülönböztetés?
3. Hogyan járul hozzá az élelmiszer-pazarlás a globális éhezés fenntartásához?
4. Milyen főbb tényezők okozzák az élelmiszer-veszteséget a mezőgazdasági termelés során?
5. Milyen eszközökkel csökkenthető a feldolgozóipari pazarlás?
6. Milyen hatással lehet a szabályozás (pl. kötelező adományozás) a kiskereskedelem működésére?

7. Hogyan befolyásolja a vendéglátóipari gyakorlat a készételhulladék keletkezését?
8. Milyen pszichológiai és társadalmi tényezők állnak a háztartási pazarlás mögött?
9. Miért alakult ki a „tökéletes élelmiszer" iránti fogyasztói igény?
10. Hogyan lehet a fogyasztókat edukálni a szuboptimális élelmiszerek elfogadására?
11. Milyen példák vannak arra, hogy a „csúnya" termékek sikeres értékesítési kampány részei lehetnek?
12. Melyik üzleti modell tűnik a legsikeresebbnek a pazarlás csökkentésében: B2B, B2C vagy kiskereskedelmi marketing?
13. Milyen akadályai lehetnek Magyarországon a körforgásos élelmiszer-gazdálkodás elterjedésének?
14. Hogyan kapcsolódnak az online élelmiszer-megmentő platformok a hagyományos ellátási lánchoz?
15. Milyen kapcsolat van az élelmiszer-pazarlás és a klímaváltozás között?
16. Milyen természeti erőforrások vesznek kárba az élelmiszerek elpazarlásával?
17. Hogyan torzítja az élelmiszer-pazarlás a globális piacokat és árakat?
18. Hogyan lehet technológiai eszközökkel mérsékelni a háztartási élelmiszer-hulladékot?
19. Milyen szerepet játszanak az élelmiszerbankok a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentésében?
20. Milyen szabályozási megoldások léteznek a kiskereskedelmi pazarlás visszaszorítására?
21. Milyen szerepe van a fogyasztói tudatosság növelésének a pazarlás megelőzésében?
22. Hogyan lehetne növelni a szuboptimális termékek társadalmi elfogadottságát?
23. Mit gondolsz, szükség van-e állami beavatkozásra az élelmiszer-pazarlás csökkentése érdekében, vagy elegendők a piaci kezdeményezések?

Gyakorlati feladatok

Pazarlásnapló: Vezessen három napon át élelmiszernaplót, és jegyezze fel, mit dobot ki, miért, és hogyan lehetett volna elkerülni.
Plakátkészítés: Készítsen szemléletformáló plakátot az élelmiszer-pazarlásról egy választott célcsoport számára (pl. általános iskolások, nyugdíjasok, vendéglátóhelyek).

Irodalomjegyzék

Alongi, M., Sillani, S., Lagazio, C., Manzocco, L. (2019): Effect of expiry date communication on acceptability and waste of fresh-cut lettuce during storage at different temperatures. Food Research International, 116, 1121–1125.

Amicarelli, V., Bux, C. (2021): Food waste measurement toward a fair, healthy and environmental-friendly food system: a critical review. British Food Journal, 123(8), 2907–2935.

Aschemann-Witzel, J., De Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., Oostindjer, M. (2015): Consumer-related food waste: Causes and potential for action. Sustainability, 7(6), 6457–6477.

Aschemann-Witzel, J., De Hooge, I., Normann, A. (2016): Consumer-related food waste: Role of food marketing and retailers and potential for action. Journal of International Food Agribusiness Marketing, 28(3), 271–285.

Aschemann-Witzel, J., Giménez, A., Ares, G. (2020): Suboptimal food, careless store? Consumer's associations with stores selling foods with imperfections to counter food waste in the context of an emerging retail market. Journal of Cleaner Production, 262, 121252.

Aschemann-Witzel, J., Otterbring, T., de Hooge, I. E., Normann, A., Rohm, H., Almli, V. L., Oostindjer, M. (2019): The who, where and why of choosing suboptimal foods: Consequences for tackling food waste in store. Journal of Cleaner Production, 236, 117596.

Ayilara, M. S., Olanrewaju, O. S., Babalola, O. O., Odeyemi, O. (2020): Waste management through composting: Challenges and potentials. Sustainability, 12(11), 4456.

Balogh, J. M., Maró, Z. M. (2025): Impacts of climate change on the global wine sector: The case of cool-climate countries. Amfiteatru Economic, 27(69), 571–586.

Bech-Larsen, T., Ascheman-Witzel, J., Kulikovskaja, V. (2019): Re-distribution and promotion practices for suboptimal foods – Commercial and social initiatives for the reduction of food waste. Society and Business Review, 14(2), 186–199.

Blakeney, M. (2019): Food loss and food waste: Causes and solutions. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

Boiteau, J. M., Pingali, P. (2023): Can we agree on a food loss and waste definition? An assessment of definitional elements for a globally applicable framework. Global Food Security, 37, 100677.

Bräutigam, K. R., Jörissen, J., Priefer, C. (2014): The extent of food waste generation across EU-27: Different calculation methods and the reliability of their results. Waste Management Research, 32(8), 683–694.

Bretter, C., Unsworth, K. L., Kaptan, G., Russell, S. V. (2023): It is just wrong: Moral foundations and food waste. Journal of Environmental Psychology, 88, 102021.

Budzianowski, W. M. (2012): Sustainable biogas energy in Poland: Prospects and challenges. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 16(1), 342–349.

Bux, C., Cangialosi, F., Amicarelli, V. (2023): Biomethane and compost production by anaerobic digestion of organic waste: Suggestions for rural communities in Southern Italy. Sustainability, 15(21), 15644.

Campbell, D., Munden-Dixon, K. (2018): On-farm food loss: Farmer perspectives on food waste. The Journal of Extension, 56(3), 23.
Campuzano, R., González-Martínez, S. (2016): Characteristics of the organic fraction of municipal solid waste and methane production: A review. Waste Management, 54, 3–12.
De Moraes, C. C., De Oliveira Costa, F. H., Pereira, C. R., Da Silva, A. L., Delai, I. (2020): Retail food waste: mapping causes and reduction practices. Journal of Cleaner Production, 256, 120124.
De Hooge, I. E., Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Normann, A., Loose, S. M., Almli, V. L. (2017): This apple is too ugly for me!: Consumer preferences for suboptimal food products in the supermarket and at home. Food Quality and Preference, 56, 80–92.
De Hooge, I. E., van Dulm, E., van Trijp, H. C. (2018): Cosmetic specifications in the food waste issue: Supply chain considerations and practices concerning suboptimal food products. Journal of Cleaner Production, 183, 698–709.
De Menna, F., Dietershagen, J., Loubiere, M., Vittuari, M. (2018): Life cycle costing of food waste: A review of methodological approaches. Waste Management, 73, 1–13.
Derqui, B., Fernandez, V., Fayos, T. (2018): Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens. Appetite, 129, 1–11.
Dhir, A., Talwar, S., Kaur, P., Malibari, A. (2020): Food waste in hospitality and food services: A systematic literature review and framework development approach. Journal of Cleaner Production, 270, 122861.
Elimelech, E., Segal-Klein, H., Mintz, K. K., Katz-Gerro, T., Ayalon, O. (2024): Food waste prevention and reduction: practices, cultural and personal determinants. Appetite, 200, 107565.
Eriksson, M., Osowski, C. P., Malefors, C., Björkman, J., Eriksson, E. (2017): Quantification of food waste in public catering services – A case study from a Swedish municipality. Waste Management, 61, 415–422.
Európai Bizottság (2017): Az Európai Unió élelmiszer-adományozási iránymutatása (2017/C 361/01).
FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. (2024): The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome. https://www.who.int/publications/m/item/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world-2024
Galli, F., Cavicchi, A., Brunori, G. (2019): Food waste reduction and food poverty alleviation: a system dynamics conceptual model. Agriculture and Human Values, 36, 289–300.
Garrone, P., Melacini, M., Perego, A., Sert, S. (2016): Reducing food waste in food manufacturing companies. Journal of Cleaner Production, 137, 1076–1085.
Girotto, F., Alibardi, L., Cossu, R. (2015): Food waste generation and industrial uses: A review. Waste Management, 45, 32–41.
Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Toulmin, C. (2010): Food security: the challenge of feeding 9 billion people. Science, 327(5967), 812–818.
Gollnow, F., Lakes, T. (2014): Policy change, land use, and agriculture: The case of soy production and cattle ranching in Brazil, 2001–2012. Applied Geography, 55, 203–211.

Ghosh, A., Kumar, S., Das, J. (2023): Impact of leachate and landfill gas on the ecosystem and health: Research trends and the way forward towards sustainability. Journal of Environmental Management, 336, 117708.
Gosling, S. N., Arnell, N. W. (2016): A global assessment of the impact of climate change on water scarcity. Climatic Change, 134, 371–385.
Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., Sparks, P. (2014): Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. Resources, Conservation and Recycling, 84, 15–23.
Hebrok, M., Boks, C. (2017): Household food waste: Drivers and potential intervention points for design – An extensive review. Journal of Cleaner Production, 151, 380–392.
Hermsdorf, D., Rombach, M., Bitsch, V. (2017): Food waste reduction practices in German food retail. British Food Journal, 119(12), 2532–2546.
Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K. (2006): Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. In: Craswell, E., Bonnell, M., Bossio, D., Demuth, S., Van De Giesen, N. (eds) Integrated Assessment of Water Resources and Global Change. Springer, Dordrecht.
Huang, I. Y., Manning, L., James, K. L., Grigoriadis, V., Millington, A., Wood, V., Ward, S. (2021): Food waste management: A review of retailers' business practices and their implications for sustainable value. Journal of Cleaner Production, 285, 125484.
Jacob-John, J., D'Souza, C., Marjoribanks, T., Singaraju, S. (2023): Sustainable Development Goals: A review of SDG 12.3 in food supply chain literature. Benchmarking: An International Journal, 30(9), 3465–3481.
Jenkins, E. L., Brennan, L., Molenaar, A., McCaffrey, T. A. (2022): Exploring the application of social media in food waste campaigns and interventions: A systematic scoping review of the academic and grey literature. Journal of Cleaner Production, 360, 132068.
Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., Ward, P. J. (2012): Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. Science of the Total Environment, 438, 477–489.
Kunszabó, A., Szakos, D., Dorkó, A., Farkas, C., Kasza, G. (2022): Household food waste composting habits and behaviours in Hungary: A segmentation study. Sustainable Chemistry and Pharmacy, 30, 100839.
Le Borgne, G., Sirieix, L., Costa, S. (2018): Perceived probability of food waste: Influence on consumer attitudes towards and choice of sales promotions. Journal of Retailing and Consumer Services, 42, 11–21.
Lee, S., Ham, S. (2021): Food service industry in the era of COVID-19: Trends and research implications. Nutrition Research and Practice, 15(1), 22–31.
Liu, J., Lundqvist, J., Weinberg, J., Gustafsson, J. (2013): Food losses and waste in China and their implication for water and land. Environmental Science Technology, 47(18), 10137–10144.
Liu, X., Li, S., Chen, W., Yuan, H., Ma, Y., Siddiqui, M. A., Iqbal, A. (2023): Assessing greenhouse gas emissions and energy efficiency of four treatment methods for sustainable food waste management. Recycling, 8(5), 66.
Loebnitz, N., Schuitema, G., Grunert, K. G. (2015): Who buys oddly shaped food and why? Impacts of food shape abnormality and organic labeling on purchase intentions. Psychology Marketing, 32(4), 408–421.

Lowrey, J. D., Richards, T. J., Hamilton, S. F. (2023): Food donations, retail operations, and retail pricing. Manufacturing Service Operations Management, 25(2), 792–810.
Lupton, D. (2018): 'I just want it to be done, done, done!'food tracking apps, affects, and agential capacities. Multimodal Technologies and Interaction, 2(2), 29.
Mak, T. M., Xiong, X., Tsang, D. C., Yu, I. K., Poon, C. S. (2020): Sustainable food waste management towards circular bioeconomy: Policy review, limitations and opportunities. Bioresource Technology, 297, 122497.
Maró, Z. M., Mizik, T., Balogh, J. M. (2025a): Eat or what to eat: A systematic review of food consumption behaviour and responses to economic shocks. Trends in Food Science Technology, 165, 105291.
Maró, Z. M., Török, Á., Czine, P. (2025): Examining consumer preferences for basic foodstuffs in a highly inflationary economic environment: The case of price-capped chicken breast fillet in Hungary. Heliyon, 11(1), e41279.
Mekonnen, M. M., Gerbens-Leenes, W. (2020): The water footprint of global food production. Water, 12(10), 2696.
Mekonnen, M. M., Hoekstra, A. Y. (2011): The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. Hydrology and Earth System Sciences, 15(5), 1577–1600.
Mekonnen, M. M., Hoekstra, A. Y. (2012): A global assessment of the water footprint of farm animal products. Ecosystems, 15(3), 401–415.
Meixner, O., Kolmhofer, N. E., Katt, F. (2020): Food waste knowledge in Austria: A consumer perspective. Proceedings in Food System Dynamics, 153–164.
Messner, R., Johnson, H., Richards, C. (2021): From surplus-to-waste: A study of systemic overproduction, surplus and food waste in horticultural supply chains. Journal of Cleaner Production, 278, 123952.
Mirabella, N., Castellani, V., Sala, S. (2014): Current options for the valorization of food manufacturing waste: a review. Journal of Cleaner Production, 65, 28–41.
Mirmohamadsadeghi, S., Karimi, K., Tabatabaei, M., Aghbashlo, M. (2019): Biogas production from food wastes: A review on recent developments and future perspectives. Bioresource Technology Reports, 7, 100202.
Mizik, T. (2023): How can precision farming work on a small scale? A systematic literature review. Precision Agriculture, 24(1), 384–406.
Monteny, G. J., Bannink, A., Chadwick, D. (2006): Greenhouse gas abatement strategies for animal husbandry. Agriculture, Ecosystems Environment, 112(2-3), 163–170.
Munesue, Y., Masui, T., Fushima, T. (2015): The effects of reducing food losses and food waste on global food insecurity, natural resources, and greenhouse gas emissions. Environmental Economics and Policy Studies, 17, 43–77.
Munir, K. (2022): Sustainable food waste management strategies by applying practice theory in hospitality and food services – A systematic literature review. Journal of Cleaner Production, 331, 129991.
Nair, D. J., Rashidi, T. H., Dixit, V. V. (2017): Estimating surplus food supply for food rescue and delivery operations. Socio-economic Planning Sciences, 57, 73–83.
Nahman, A., De Lange, W., Oelofse, S., Godfrey, L. (2012): The costs of household food waste in South Africa. Waste Management, 32(11), 2147–2153.

Newbold, T., Hudson, L. N., Hill, S. L. L., Contu, S., Lysenko, I., Senior, R. A., Börger, L., Bennett, D. J., Choimes, A., Collen, B., Day, J., De Palma, A., Díaz, S., Echeverria-Londoño, S., Edgar, M. J., Feldman, A., Garon, M., Harrison, M. L. K., Alhusseini, T., Ingram, D. J., Itescu, Y., Kattge, J., Kemp, V., Kirkpatrick, L., Kleyer, M., Laginha Pinto Correia, D., Martin, C. D., Meiri, S., Novosolov, M., Pan, Y., Phillips, H. R. P., Purves, D. W., Robinson, A., Simpson, J., Tuck, S. L., Weiher, E., White, H. J., Ewers, R. M., Mace, G. M., Scharlemann, J. P. W., Purvis, A. (2015): Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. Nature, 520(7545), 45–50.

O'Connor, C., Gheoldus, M., Jan, O. (2014): Comparative Study on EU Member States' legislation and practices on food donation. Final report.

Onwude, D. I., Chen, G., Eke-Emezie, N., Kabutey, A., Khaled, A. Y., Sturm, B. (2020): Recent advances in reducing food losses in the supply chain of fresh agricultural produce. Processes, 8(11), 1431.

Papargyropoulou, E., Lozano, R., Steinberger, J. K., Wright, N., bin Ujang, Z. (2014): The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. Journal of Cleaner Production, 76, 106–115.

Papargyropoulou, E., Wright, N., Lozano, R., Steinberger, J., Padfield, R., Ujang, Z. (2016): Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector. Waste Management, 49, 326–336.

Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. (2010): Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 365(1554), 3065–3081.

Perreault, D. (2015): Selling unattractive food to decrease waste and encourage sustainable consumer behaviour in France: Lessons for Québec food retailers. York University, Toronto, Canada.

Pirani, S. I., Arafat, H. A. (2016): Reduction of food waste generation in the hospitality industry. Journal of Cleaner Production, 132, 129–145.

Pretty, J. N., Ball, A. S., Lang, T., Morison, J. I. (2005): Farm costs and food miles: An assessment of the full cost of the UK weekly food basket. Food Policy, 30(1), 1–19.

Pullman, M., Wu, Z. (2021): Food supply chain management: building a sustainable future. Routledge, London, 366 p.

Raak, N., Symmank, C., Zahn, S., Aschemann-Witzel, J., Rohm, H. (2017): Processing- and product-related causes for food waste and implications for the food supply chain. Waste Management, 61, 461–472.

Rao, M., Bernaz, N., de Boer, A. (2024): Holding retail corporations accountable for food waste: a due diligence framework informed by business and human rights principles. Journal of Business Ethics, 193(3), 679–689.

Reidsma, P., Tekelenburg, T., Van den Berg, M., Alkemade, R. (2006): Impacts of land-use change on biodiversity: An assessment of agricultural biodiversity in the European Union. Agriculture, Ecosystems Environment, 114(1), 86–102.

Reisch, L. A., Sunstein, C. R., Andor, M. A., Doebbe, F. C., Meier, J., Haddaway, N. R. (2021): Mitigating climate change via food consumption and food waste: A systematic map of behavioral interventions. Journal of Cleaner Production, 279, 123717.

Ropkins, K., Beck, A. J. (2000): Evaluation of worldwide approaches to the use of HACCP to control food safety. Trends in Food Science Technology, 11(1), 10–21.

Savary, S., Ficke, A., Aubertot, J. N., Hollier, C. (2012): Crop losses due to diseases and their implications for global food production losses and food security. Food Security, 4(4), 519–537.
Schott, A. B. S., Wenzel, H., la Cour Jansen, J. (2016): Identification of decisive factors for greenhouse gas emissions in comparative life cycle assessments of food waste management – An analytical review. Journal of Cleaner Production, 119, 13–24.
Shafiee-Jood, M., Cai, X. (2016): Reducing food loss and waste to enhance food security and environmental sustainability. Environmental Science Technology, 50(16), 8432–8443.
Sikandar, F., Erokhin, V., Wang, H., Rehman, S., Ivolga, A. (2021): The impact of foreign capital inflows on agriculture development and poverty reduction: Panel data analysis for developing countries. Sustainability, 13(6), 3242.
Stancu, V., Haugaard, P., Lähteenmäki, L. (2016): Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. Appetite, 96, 7–17.
Steed Jr, J., Hashimoto, A. G. (1994): Methane emissions from typical manure management systems. Bioresource Technology, 50(2), 123–130.
Stuart, T. (2009): Waste: Uncovering the global food scandal. WW Norton Company, New York.
Szakos, D., Szabó-Bódi, B., Kasza, G. (2021): Consumer awareness campaign to reduce household food waste based on structural equation behavior modeling in Hungary. Environmental Science and Pollution Research, 28, 24580–24589.
Teigiserova, D. A., Hamelin, L., Thomsen, M. (2019): Review of high-value food waste and food residues biorefineries with focus on unavoidable wastes from processing. Resources, Conservation and Recycling, 149, 413–426.
Teigiserova, D. A., Hamelin, L., Thomsen, M. (2020): Towards transparent valorization of food surplus, waste and loss: Clarifying definitions, food waste hierarchy, and role in the circular economy. Science of the Total Environment, 706, 136033.
Telesetsky, A. (2013): Waste not, want not: the right to food, food waste and the sustainable development goals. Denver Journal of International Law and Policy, 42, 479.
Teller, C., Holweg, C., Reiner, G., Kotzab, H. (2018): Retail store operations and food waste. Journal of Cleaner Production, 185, 981–997.
Thornton, P. K., Herrero, M. (2010): The inter-linkages between rapid growth in livestock production, climate change, and the impacts on water resources, land use, and deforestation. Background paper for the 2010 World Development Report. World Bank Policy Research Working Paper 5178. Washington.
Thyberg, K. L., Tonjes, D. J. (2016): Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. Resources, Conservation and Recycling, 106, 110–123.
Tonini, D., Albizzati, P. F., Astrup, T. F. (2018): Environmental impacts of food waste: Learnings and challenges from a case study on UK. Waste Management, 76, 744–766.
Treutwein, R., Langen, N. (2021): Setting the agenda for food waste prevention – A perspective on local government policymaking. Journal of Cleaner Production, 286, 125337.
Triviño-Pineda, J. S., Sanchez-Rodriguez, A., Peláez, N. P. (2024): Biogas production from organic solid waste through anaerobic digestion: A meta-analysis. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, 9, 100618.

Tsiros, M., Heilman, C. M. (2005): The effect of expiration dates and perceived risk on purchasing behavior in grocery store perishable categories. Journal of Marketing, 69(2), 114–129

Van der Werf, P., Gilliland, J. A. (2017): A systematic review of food losses and food waste generation in developed countries. Proceedings of the Institution of Civil Engineers. Waste and Resource Management, 170(2), 66–77.

Van der Werf, P., Seabrook, J. A., Gilliland, J. A. (2021): "Reduce food waste, save money": Testing a novel intervention to reduce household food waste. Environment and Behavior, 53(2), 151–183.

Van Giesen, R. I., de Hooge, I. E. (2019): Too ugly, but I love its shape: Reducing food waste of suboptimal products with authenticity (and sustainability) positioning. Food Quality and Preference, 75, 249–259.

Van Holsteijn, F., Kemna, R. (2018): Minimizing food waste by improving storage conditions in household refrigeration. Resources, Conservation and Recycling, 128, 25–31.

Venkat, K. (2011): The climate change and economic impacts of food waste in the United States. International Journal on Food System Dynamics, 2(4), 431–446.

Waqas, M., Hashim, S., Humphries, U. W., Ahmad, S., Noor, R., Shoaib, M., Naseem, A., Hlaing, P. T., Lin, H. A. (2023): Composting processes for agricultural waste management: A comprehensive review. Processes, 11(3), 731.

Wei, Y., Li, J., Shi, D., Liu, G., Zhao, Y., Shimaoka, T. (2017): Environmental challenges impeding the composting of biodegradable municipal solid waste: A critical review. Resources, Conservation and Recycling, 122, 51–65.

White, K., Lin, L., Dahl, D. W., Ritchie, R. J. (2016): When do consumers avoid imperfections? Superficial packaging damage as a contamination cue. Journal of Marketing Research, 53(1), 110–123.

Williams, A., May, J. (2022): A genealogy of the food bank: Historicising the rise of food charity in the UK. Transactions of the Institute of British Geographers, 47(3), 618–634.

Wilson, N. L., Rickard, B. J., Saputo, R., Ho, S. T. (2017): Food waste: The role of date labels, package size, and product category. Food Quality and Preference, 55, 35–44.

WRAP (2020): Citizen Food Waste Tracker: Tracking Change in Food Waste Behaviours.

Yuan, J. J., Yi, S., Williams, H. A., Park, O. H. (2019): US consumers' perceptions of imperfect "ugly" produce. British Food Journal, 121(11), 2666–2682.

Zhang, C., Su, H., Baeyens, J., Tan, T. (2014): Reviewing the anaerobic digestion of food waste for biogas production. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 38, 383–392.

Zhao, N., Begho, T. (2025): Micro-level contributions towards SDG target 12.3: Identifying the behavioural drivers of household food waste reduction. Studies in Microeconomics, 13(1), 106–126.

Zhu, J., Liu, Y., Luo, Z., Ling, C., Yin, K., Tong, H. (2023): Methane mitigation strategy for food waste management: balancing socio-economic acceptance and environmental impacts. Sustainable Production and Consumption, 37, 389–397.

9. A klímaváltozás hatásai a mezőgazdaságra és az alkalmazkodás eszközei

Popp József

Az éghajlatváltozás mérséklése és a fenntarthatóság szempontjából fontos indikátorok (ÜHG-kibocsátás csökkentése, talajállapot, felszíni és felszín alatti vizek szennyezése, szintetikus inputok csökkentése stb.) teljesítése vegyes képet mutat. Komoly lépéseket kell még tenni a 2030. évi célértékek eléréséhez. Az éghajlatváltozás okozta negatív hatások mérséklésének lehetőségeit nem sikerült eddig kihasználni, többek között azért sem, mert a KAP éghajlat-politikai célkitűzése nem tesz különbséget az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás között. Az éghajlatváltozás mérsékléséhez csökkentenünk kell az ÜHG-kibocsátást, az alkalmazkodással pedig mérsékeljük az éghajlatváltozás hatásait, hogy az EU 2050-re rezilienssé váljon az éghajlatváltozás hatásaival szemben. Ehhez a fenntartható öntözés (felszíni vizek, esővíz, újrahasznosított víz stb.) fejlesztése mellett az új éghajlati viszonyoknak jobban megfelelő – kevésbé vízigényes – növények termesztését (precíziós nemesítéssel) célszerű preferálni. A klímaváltozás regionális különbségeit vizsgálva kiderül, hogy a klímaváltozással szemben leginkább sérülékeny terület is a Dél- és a Közép-Alföld térsége, a Dunántúl kedvezőbb helyzetben van.

A magyar agrárgazdaság még nem készült fel a klímaváltozás hatásaira, az alkalmazkodás nem látható sem a szabályozásban, sem a gazdák hozzáállásában, ugyanis a magas átlagéletkorral rendelkező gazdatársadalom többsége nem tud és/vagy nem is akar gyökeresen eltérni a megszokott művelési gyakorlattól. Ennek súlyos gazdasági következményei az évi több százmilliárd forint aszálykár csak a gabona és olajnövény esetében, miközben a kárenyhítési összeg ennek töredéke. A klímaváltozás régóta tartó folyamat, nem lehet megállítani, de az éghajlatváltozás alakulását befolyásolhatjuk, és és alkalmazkodhatunk hozzá. Magyarországon egyszerre pusztíthat árvíz és aszály. A kormányzat különböző vízügyi fejlesztéseket hajt végre, például vizek betárazása céljából, amit később mezőgazdasági célokra lehet használni. Erre azonban nem több százmilliárd, hanem több ezermilliárd forintra van szükség.

9.1. Bevezetés

A mezőgazdaságban fenntarthatósági fordulatra van szükség a gyorsan változó klimatikus viszonyok mellett, figyelembe véve a klímaadaptáció és klímamérséklés szempontjait is, a környezethez való alkalmazkodás és káros hatások csökkentése érdekében. Az éghajlatváltozás mérséklése érdekében kitűzött célok a fosszilis energiahordozók felhasználási arányának csökkentésére és a megújuló energiaellátás arányának növekedésére vonatkoznak, de mivel lassú ütemben valósulnak meg, a jelenleginél sokkal nagyobb figyelmet indokolt szentelnünk az alkalmazkodás lehetőségeire. A magyar mezőgazdaság alkalmazkodási lehetőségei leginkább az elavult termelési szerkezet reformjában rejlenek. A meglehetősen merev termelési szerkezet átalakításánál a kutatások, kísérletek kiemelt szerepet kapnak, beleértve a fajtanemesítések, valamint a géntechnológiai módszerek és azok szabályozásának a kérdését is. Magyarországon belül a Duna jelenthet választóvonalat, a szárazság elsősorban innen keletre jelent fenyegetést.

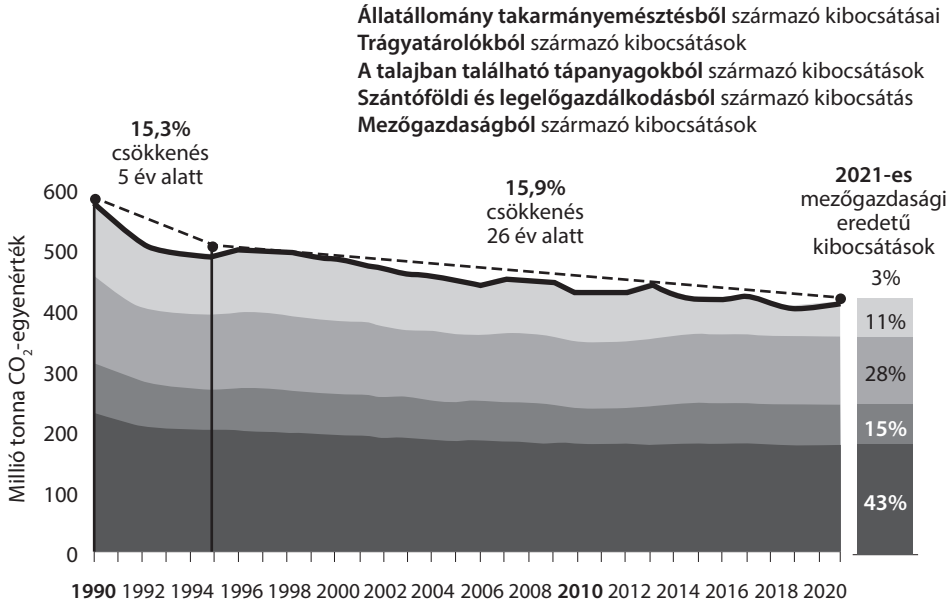
A fejezet az EU éghajlat-politikai célkitűzéseinek figyelembevételével elemzi a fenntarthatóság és éghajlatváltozás mérséklése szempontjából leginkább kritikus területeket Magyarországon, továbbá bemutatja az éghajlatváltozás okozta negatív hatások mérséklésének lehetőségeit és korlátait. Végül az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást befolyásoló vízkészlet-gazdálkodás és talajállapot kerül ismertetésre a klímaváltozás regionális különbségeinek áttekintése mellett.

9.2. Éghajlatváltozás mérséklése

Az éghajlatváltozás közvetlen hatással lesz a mezőgazdasági termelésre, mert például az aszályok jelentős regionális eltérések mellett 16%-kal csökkenthetik a teljes mezőgazdasági jövedelmet *(Cherlet et al., 2018)*. A mezőgazdaság felelős az EU-27 teljes ÜHG-kibocsátása 13%-áért, ennek 58%-a az állattenyésztés által kibocsátott metánból, 31%-a műtrágyából és istállótrágyából, 11%-a pedig a földhasználat változásaiból származik.

Az állattenyésztésben főleg a szarvasmarhák és juhok emésztésével és a szarvasmarha- és sertéstrágya tárolásával járó metánkibocsátás (CH_4) a jellemző. A talajban lévő tápanyag esetében elsősorban a felhasznált műtrágya és istállótrágya (vagy legeltetés közben keletkező trágya) során felszabaduló N_2O (dinitrogén-oxid) a kibocsátás forrása. A földhasználat változása CO_2-kibocsátást okoz, például a lecsapolt szerves talaj (tőzegláp) művelése vagy a szénmegkötés gyep- és szántóterületeken. A mezőgazdaságból származó ÜHG-kibocsátás hosszú távon lassan csökkenő tendenciát mutat, elsősorban a műtrágyahasználat és az állatállo-

mány számának csökkenésének köszönhetően. Az 1990 és 1995 között 15,3%-kal esett vissza az ÜHG-kibocsátás, 1996–2021 között mindössze 15,9%-kal csökkent *(9.1. ábra)*.



9.1. ábra. Az EU-27 mezőgazdaságból származó nettó ÜHG-kibocsátásai 1990–2021 között
Forrás: Európai Számvevőszék (2024a)

9.3. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás

Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) megállapította, hogy már most több mint 3 milliárd ember él olyan területeken, amelyek „rendkívül sérülékenyek" az éghajlatváltozással szemben, a világ népességének fele pedig súlyos vízhiánnyal küzd. Több területen, régióban elértük azt a határt, ameddig alkalmazkodni tudunk az ilyen súlyos változásokhoz, ebből adódóan az időjárási szélsőségek egyre inkább az emberek elvándorlásához vezetnek Afrikában, Ázsiában, Észak-, Közép- és Dél-Amerikában, valamint a Csendes-óceán déli részén (IPCC, 2023). A 1,5 Celsius-fokos szám különleges jelentőséggel bír a klímapolitikákban. A 2015-ös párizsi megállapodás értelmében minden nemzet vállalta, hogy erőfeszítéseket tesz a globális felmelegedés 1,5 Celsius-fok alatt tartása érdekében (2024-ben már elérte a 1,6 Celsius-fokot). Az ÜHG-kibocsátás csökkentését hátráltatja, hogy a CO_2 50–200 évig, a metán néhány évig, az N_2O évtizedekig és a halogénezett és fluorozott szénhidrogén

akár két-háromezer évig is a légkörben tartózkodhat fokozva az üvegházhatást. A klímaváltozás negatív hatásai akkor sem szűnnek meg azonnal, ha elérjük a globális klímasemlegességet, sőt sok ezek közül mára visszafordíthatatlanná vált.

A globális földfelszíni hőmérséklet növekedése folytatódni fog minimum a század közepéig (2050-ig). A globális klímaváltozással kapcsolatban jelenleg is megfigyelt tendenciák erősödése várható. Nőni fog a hőségnapok száma és intenzitása mind a szárazföldek, mind a tengerek fölött, növekedni fog a felhőszakadások, viharok, trópusi ciklonok, aszályok száma és intenzitása. Ezzel egyidejűleg folytatódni fog az Északi-sark körüli jégtakaró, a permafroszt és a magashegyi gleccserek olvadása. A folytatódó globális melegedés miatt várhatóan nemcsak a nagy földi légkörzés, hanem a tengeráramlások rendszere is meg fog változni, a tengeri áramlások variabilitása nőni fog. Számos fentebb leírt változás visszafordíthatatlanná válik a múltbeli és a jövőbeli ÜHG-kibocsátás miatt, főként az óceánnal, a jégtakarókkal és a globális tengerszinttel kapcsolatban.

Ezek a változások erőteljesebbek lesznek 2 Celsius-fokos átlaghőmérséklet-emelkedés mellett, mint a 1,5 Celsius fokos forgatókönyv esetében. Nem zárható ki klímakatasztrófák bekövetkezése sem. Az északi-sarki jégtakaró eddig nem tapasztalt méretű összeomlása, a tengeráramlások gyors és nagy kiterjedésű átrendeződése következtében a klímaváltozás nem várt felgyorsulása következhet be. Csak akkor marad lakható a bolygó, ha el tudjuk érni a globális klímasemlegességet, miközben alkalmazkodni tudunk a visszafordíthatatlan változásokhoz *(IPCC, 2023).* Az alkalmazkodás területén azonban továbbra is hiányosságok mutatkoznak, mivel számos kezdeményezés csupán a rövid távú kockázatcsökkentést helyezi előtérbe. A rendszerszintű akadályok, mint a finanszírozás, a tudás és a gyakorlat hiányosságai, beleértve az éghajlati ismeretek és adatok hiányát, mind akadályozzák az alkalmazkodást. Az elégtelen finanszírozás pedig korlátozza az éghajlatváltozással kapcsolatos fellépést, különösen a fejlődő országokban.

2024 volt eddig a legmelegebb év, amikor a globális hőmérséklet növekedése 1,6 °C volt az iparosodás előtti hőmérséklethez viszonyítva *(Copernicus Climate Change Service, 2025).* Az éghajlatváltozás mérsékléséhez csökkentenünk kell az ÜHG-kibocsátást a hőmérséklet-emelkedés minimalizálása érdekében, de ezek az intézkedések önmagukban nem tudják megelőzni az éghajlatváltozás már bekövetkezett hatásait, még akkor sem, ha eredményesek az ÜHG-kibocsátás csökkentésére irányuló globális erőfeszítések. Az EU a globális ÜHG-kibocsátás 6,1%-áért felelős *(Statista, 2024).* Az alkalmazkodás azt jelenti, hogy csökkentjük az éghajlatváltozás hatásait.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség szerint a szélsőséges időjárási események közül a leggyakrabban a hőhullámok, aszályok, áradások és heves esőzések szerepelnek a beszámolókban. Továbbá kiemeli a következő fő kockázatokat: az egészséget, az épített környezetet (azaz a városokat, utakat, hidakat), az energi-

aszolgáltatást, a tengeri és tengerparti régiókat, a mezőgazdaságot, az erdészetet, a vízgazdálkodást és a biológiai sokféleséget érintő kockázatot *(European Environment Agency, 2023).* A legtöbb tengerparti tagállam tengerparti erózióról és a tengerszint emelkedéséről számolt be. Az elmúlt évtizedben a szélsőséges éghajlati eseményekből eredő gazdasági veszteségek átlagban évente 26 milliárd eurót tettek ki az Unióban *(European Commission, 2023).* Ha az EU gazdasága az iparosodás előtti szinthez képest 1,5–3 °C közötti globális felmelegedésnek lenne kitéve – ami óvatos becslésnek számít –, akkor a gazdasági veszteség évi 42 és 175 milliárd euró között alakulna *(European Environment Agency, 2024).*

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás uniós célkitűzése, hogy az EU 2050-re rezilienssé váljon az éghajlatváltozás hatásaival szemben. Ez kiegészíti az európai klímarendeletben meghatározott, a klímasemlegesség 2050-ig történő elérésére irányuló uniós célkitűzést *(Európai Unió, 2021a).* Az uniós klímarendeletben és alkalmazkodási stratégiában foglalt követelményeket a nemzeti klímatörvényekbe ültették át a tagállamok (Magyarország 2020-ban fogadta el a nemzeti klímatörvényt). Az uniós alkalmazkodási stratégia azonnali intézkedést sürget annak érdekében, hogy az unió 2050-re teljes mértékben alkalmazkodjon az éghajlatváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz. Mivel az alkalmazkodás horizontális téma, számos más szakpolitika, többek között a regionális, mezőgazdasági vagy környezetvédelmi politika is foglalkozik azzal, bár a finanszírozás során nem mindig tesznek különbséget az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az éghajlatváltozás mérséklése között. Noha az EU biztosítja a közös általános keretet az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz, a végrehajtási intézkedésekről a tagállamok döntenek. A Bizottság kihangsúlyozta, hogy a növekvő éghajlati kockázatok jobb kezelése érdekében tovább kell pontosítani az irányítással kapcsolatos felelősségi köröket és a kockázatviselést *(Európai Bizottság, 2024).*

A vízgazdálkodás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó két fő témakört ölel fel: a vízhiány és az árvíz témakörét. A 2021. évi uniós alkalmazkodási stratégia nagyobb hangsúlyt helyez a vízhiány kockázatára, mint az árvízkockázatra. A tagállamok éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó nemzeti kerete az árvizeket és a vízhiányt illetően összhangban van az uniós alkalmazkodási stratégiával, mert ösztönzik a vízfogyasztás csökkentését. A korai előre jelző rendszerek támogatják az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, így segítenek a társadalmaknak felkészülni és reagálni a változó éghajlat kedvezőtlen hatásaira. Európa a lakosságának mintegy 75%-át lefedő korai előre jelző rendszerrel világelső *(Copernicus Climate Change Service, 2025).*

2021-től kezdve a tagállamok kétévente beszámolnak az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás területén végrehajtott és tervezett intézkedésekről. Ezek a jelentések főként leíró jellegűek, csupán általános, minőségi értékeléseket tartalmaznak. A tagállamok nem adnak mennyiségi értékelést az elért eredményekről,

és közös alapmutatókat sem alkalmaznak. A közös eredménymutatók, illetve a viszonyítási alap hiánya megnehezíti a tagállamok által az alkalmazkodási intézkedéseik végrehajtása terén elért eredmények, ennélfogva pedig az uniós szinten elért eredmények értékelését *(Európai Számvevőszék, 2024b)*.

9.3.1. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás finanszírozása

Az uniós költségvetés számos alapból és eszközből áll, amely az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást támogatja, különösen a mezőgazdaság, a kutatás és innováció, illetve a kohézió és a regionális fejlesztés terén. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos intézkedések horizontális jellegéből adódóan nehéz azonosítani minden releváns uniós finanszírozású projektet. Például a természetvédelmi projektként megjelölt, uniós finanszírozású projektek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás célját is szolgálhatják. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából számos uniós finanszírozású projektet mind a Bizottság, mind a tagállamok relevánsnak tartanak *(9.1. táblázat)*.

9.1. táblázat. Különböző uniós alapokból finanszírozott, éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló releváns projektek

Vidékfejlesztés (EMVA)	**Kohéziós és regionális alapok**	**Kutatás és innováció (Horizont Európa)**	**Környezetvédelem és éghajlat-politika (LIFE)**
– víztakarékosság (öntözési, víztárolási beruházások) – viharok vagy kártevők által károsított erdők helyreállítása	– környezetbarát infrastruktúra: az árvíz, a tengerparti erózió, a földcsuszamlások vagy az aszály kockázatának csökkentését célzó természetalapú megoldások – az árvízvédelmet / a partvédelmet szolgáló szürke infrastruktúra – az aszályok és a vízhiány problémájának kezelésére szolgáló esővíztározók – a vizes élőhelyek és tőzeglápok helyreállítása	– időjárás-előrejelzési modellezés és az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatelemzés – az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló új megoldásokkal kapcsolatos kutatás	– az árvíz, a tengerparti erózió, a tűz, a földcsuszamlások vagy az aszály kockázatának csökkentését célzó természetalapú megoldások tesztelése – a különböző fenyegetések – például a nagyvárosokban tapasztalható hőszigethatások, az elsivatagosodás stb. – leküzdésére irányuló innovatív módszerek

Forrás: European Commission (2023); Európai Számvevőszék (2024b)

A történelem során a mezőgazdaság fejlődése mindig szorosan összefüggött az öntözéssel. Az új éghajlati viszonyok – a magasabb hőmérséklet és a hosszabb aszályos időszakok – következtében, azaz a hosszabb vegetációs időszak, valamint a növények és talaj nagyobb párolgása miatt a növények több vizet igényelnek. Az új éghajlati viszonyokhoz való alkalmazkodásra több lehetőség is kínálkozik: az öntözés fejlesztése a további vízigény kielégítése érdekében, a nedvesség megtartását célzó talajjavítás, valamint az új éghajlati viszonyoknak jobban megfelelő – kevésbé vízigényes – növényekre való átállás.

Alternatív öntözési forrást jelentenek a meglévő víztestek (folyók és talajvíz), az esővíz vagy újrahasznosított víz újrafelhasználása. Az EU elsősorban az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) révén támogatja az öntözést, amely öntözőrendszerek (berendezések, hálózat és tározó) beruházásait hivatott finanszírozni. Emellett a tagállamok az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap keretében bizonyos ágazatokban (gyümölcs- és zöldségfélék, olajbogyó és olívaolaj, bor) támogatást kaphatnak az öntözés fejlesztésére. 2014 óta az uniós öntözésfejlesztési támogatás feltétele a várható vízmegtakarítás előzetes bizonyítása. Az öntözés hatékonyságának növelése nem feltétlenül eredményez alacsonyabb vízfogyasztást, mert az öntözést igénylő többletterület és hosszabb aszályos időszakok miatt további vízforrásokra van szükség, ami elviheti az öntözőrendszer korszerűsítésével elért vízmegtakarítást. 2010 és 2020 között például Dél-Franciaországban 26%-kal, közel 130 ezer hektárra nőtt az öntözött terület, ahol a mezőgazdasági terület 20%-át öntözik *(Európai Számvevőszék, 2021)*.

A 2023–2027-es időszakban az EMVA keretében 19 tagállam tervezi támogatni az öntözést, öntözőrendszerek és tározók bővítését 52 különböző projekt révén. Csak három tagállam (Belgium-Flandria, Bulgária és Görögország) tervezi kifejezetten az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliensebb, illetve kevésbé vízigényes növények termesztését. Görögország például támogatja az aszálytűrő növények termesztését és a vízigényes nyári növényekről a téli növényekre való átállást *(Európai Számvevőszék, 2024b)*. Az öntözési beruházások segítségével a gazdaságok versenyképesebbé válhatnak magasabb hozzáadott értéket képviselő (de vízigényesebb) növények előállításával, elsősorban a növekvő termelésnek vagy termésbiztonságnak köszönhetően. Ugyanakkor a versenyképesség növelése, vagyis jövedelmező növény termesztése, illetve az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, azaz az egyre szűkösebbé váló víztől való függőség csökkentése között fennálló ellentét egyre nagyobb problémát jelent *(Európai Unió, 2021b)*.

A vízhiányra és az aszályra adott válaszként általános hangsúlyt kapnak a víztárolásra (tározókra), valamint az öntözőberendezésekre és infrastruktúrára irányuló termelő beruházások *(European Commission, 2023)*. Ennél racionálisabb megoldások is léteznek, ideértve a vízhiánnyal és az aszályokkal szemben reziliensebb talajhasználati és növénytermesztési gyakorlatok támogatását az átállás elő-

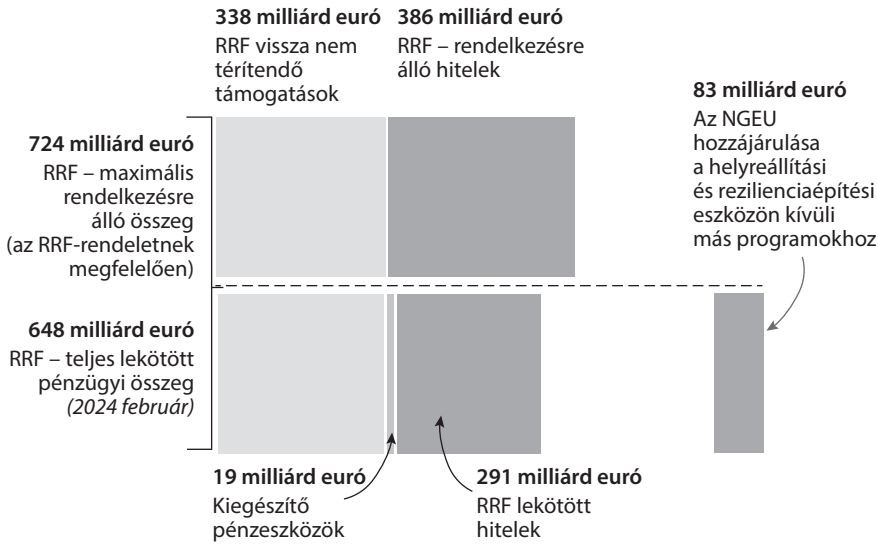
segítése érdekében. Egyrészt az öntözés nem ad fenntartható választ a mezőgazdaság alkalmazkodási igényeire, másrészt nem kapnak megfelelő ösztönzést a hosszú távú megoldások, mint például más növénykultúrára/-fajtára való átállás és az éghajlati viszonyoknak megfelelő gazdálkodási módszer bevezetése. Az esővíz gyűjtése és tárolása, valamint a szennyvíz újrafelhasználása fenntartható öntözési forrást jelent, ezzel ellentétes a felszín alatti vizek túlzott kitermelése. Lengyelországban ez bevált gyakorlat, mert a KAP keretében nem finanszíroznak olyan projekteket, amelyek felszín alatti vizet használnak öntözésre, kizárólag csak az esővíz felfogására szolgáló zárt tározók támogathatók *(Európai Számvevőszék, 2024b)*.

A tagországok gyakran nem vesznek tudomást arról, hogy az éghajlatváltozás miatt megváltozhatnak a földrajzi hely jellemzői, például a hőmérséklet, a csapadék vagy a talajtípus. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó finanszírozás nyomon követése során is nehézségek merülnek fel, ami akadályozza a támogatás hatásának értékelését. E hiányosságok miatt fennáll annak a kockázata, hogy az uniós alkalmazkodási politika nem tart lépést az éghajlatváltozással. Ez azt is jelenti, hogy változatlan forgatókönyv alapján az EU nem lesz képes 2050-re rezilienssé válni az éghajlatváltozás hatásaival szemben *(Európai Számvevőszék, 2024b)*.

9.3.2. Zöldátállás

2020-ban az EU ideiglenes eszközként elindította a NextGenerationEU (NGEU) helyreállítási tervet, hogy segítse a tagállamokat a Covid-19-világjárványból való kilábalásban. Az NGEU keretösszegét (2022-es árakon) legfeljebb 731 milliárd euróban maximalizálták kiegészítve az EU 2021–2027-es időszakra vonatkozó hosszú távú költségvetését. Központi eleme a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (Recovery and Resilience Facility: RRF), hogy enyhítse a Covid-19 gazdasági és társadalmi hatásait, miközben tagállamok jobban felkészülhetnek a zöld és digitális átállásra *(9.2. ábra)*. 2022-ben az EU a globális energiaválságra reagálva elindította a REPowerEU tervet, 2024 februárjától 19 milliárd euró összegű vissza nem térítendő támogatást nyújtva ehhez. 2024 februárjában az éghajlat-politikai hozzájárulást a teljes 648 milliárd euróról 275 milliárd euróra (42,5%) módosították.

Az RRF keretében hozott intézkedések releváns szakpolitikai területekre vonatkoznak. Ezek egyike az éghajlat-politikai és környezetvédelmi célkitűzéseket egyaránt tartalmazó zöldátállás *(9.3. ábra)*. A zöldátállással kapcsolatos intézkedések előmozdítják a fenntartható növekedést, munkahelyek létrehozását és az energiabiztonság megőrzését. A zöldátállást a zöldtechnológiákra, a biológiai sokféleségre, az energiahatékonyságra, az épületfelújítási munkálatokra és a körforgásos gazdaságra irányuló reformokkal és beruházásokkal támogatják *(Európai Unió, 2021c)*.



9.2. ábra. Az NGEU költségvetése, 2024

Megjegyzés: Az összegek 2022-es árakon értendők (milliárd euró)

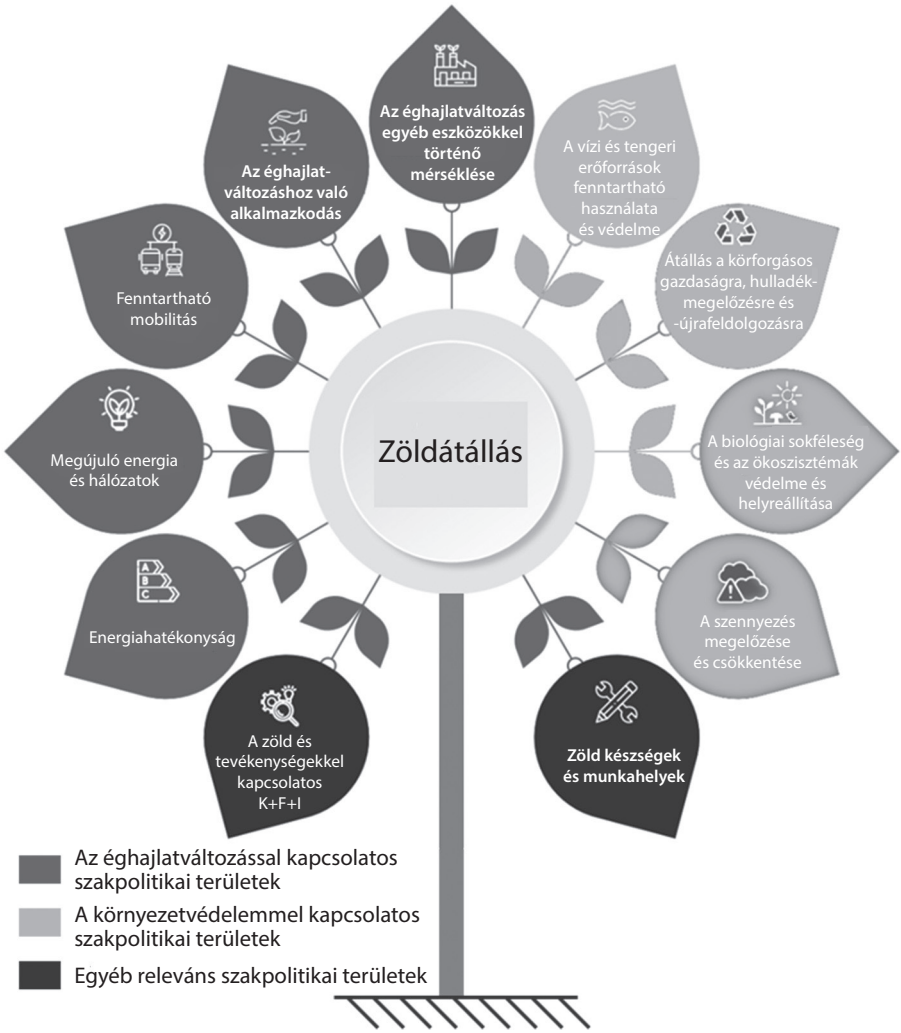
Forrás: European Commission (2024)

Az Európai Unió 2030-ra vonatkozó éghajlat-politikai célértékei:

1. Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának legalább 55%-os csökkentése az 1990-es szinthez képest.
2. A megújuló energiaforrások legalább 42,5%-os részarányának elérése az energiafogyasztásban, törekedve a 45%-os célérték elérésére.
3. A végsőenergia-fogyasztás 11,7%-os csökkentése a 2030-ra előre jelzett energiafogyasztáshoz képest, a 2020-as referencia-forgatókönyv alapján.

Az RFF ösztönzőleg hatott a tagállamokra a zöldátállásra irányuló beruházások terén. A tagállamok mintegy 275 milliárd eurót irányoztak elő éghajlat-politikai fellépésekre a zöldátállás pillére keretében *(Európai Számvevőszék, 2024c).* Az éghajlat-politikához hozzájáruló összegeket potenciálisan túlbecsülték a tagállamok, eltérések voltak a tervezés és a gyakorlat között, továbbá hiányos volt a tájékoztatás arra vonatkozóan, hogy az intézkedések mennyiben is járulnak hozzá a zöldátálláshoz.

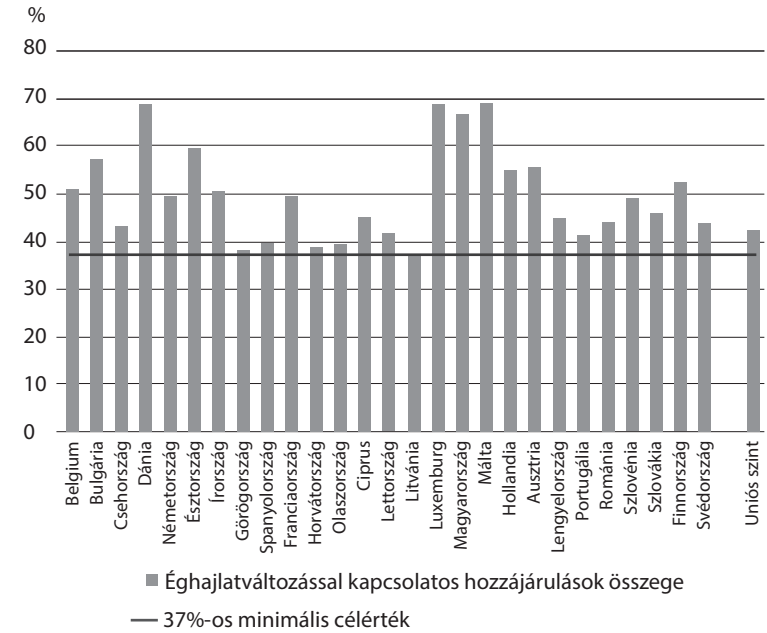
Az RRF keretében minden tagállamnak az RRF tervének teljes finanszírozási allokációjának legalább 37%-át éghajlat-politikai intézkedésekre – vagyis az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vagy az éghajlatváltozás mérséklésére – kell fordítania a 2030-as éghajlat-politikai célértékek teljesítése érdekében. Mindezek az intézkedések a zöldátállás pilléréhez kapcsolódnak. A 37%-os éghajlat-politikai hozzájárulás kiszámításához az RRF-rendelet tartalmazza az éghajlat-politikai nyomon követés éghajlat-együtthatókon alapuló módszertanát. Az uniós éghajlat-együttha-



9.3. ábra. A zöldátállás pillére és szakpolitikai területei
Forrás: European Commission (2024)

tók „tevékenységalapúak", amelyek számos beruházási területet érintenek, például a tárgyi eszközöket vagy immateriális javakat, a kutatást és fejlesztést, az energiaügyet és a közlekedést. Minden beavatkozási területhez egy-egy éghajlat-együtthatót rendelnek, amely a tevékenység éghajlatra gyakorolt várható hatásán alapul *(European Commission, 2022).* Az együtthatók 0%, 40% vagy 100% lehetnek. 64 beavatkozási terület rendelkezik pozitív (40%-os vagy 100%-os) éghajlat-együtthatóval *(9.4. ábra).* Magyarország éghajlatváltozással kapcsolatos hozzájárulás összege jóval

meghaladja a 37%-os minimális célértéket, ugyanis megközelíti a 70%-ot (csupán három tagország hozzájárulása nagyobb minimális összeggel).



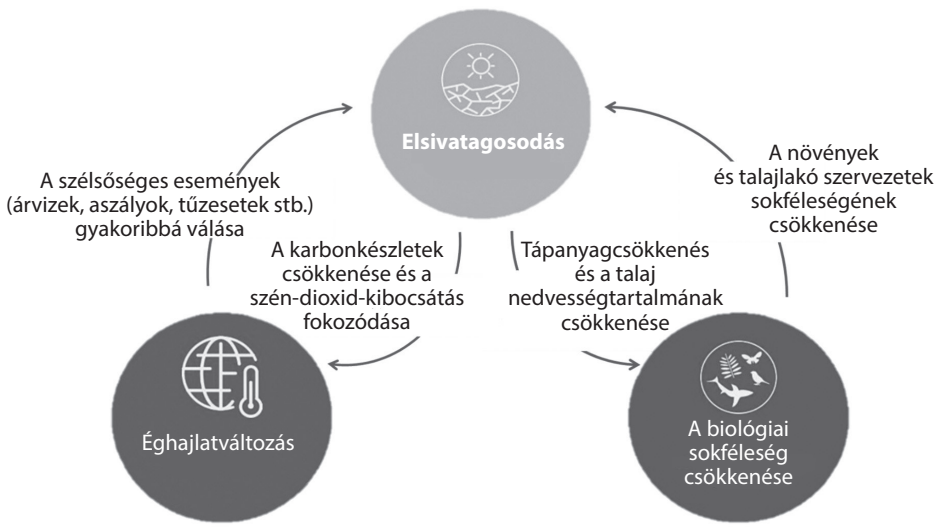
9.4. ábra. Az RRF várható éghajlat-politikai hozzájárulása tagállamonként, 2024
Forrás: European Commission (2024)

9.3.3. Elsivatagosodás

Az elsivatagosodás okozója az emberi tevékenység és az éghajlatváltozás. Európát egyre nagyobb mértékben sújtja az elsivatagosodás kockázata, elsősorban Dél-Portugáliában, Spanyolország egyes területein és Dél-Olaszországban, Délkelet-Görögországban, Máltán, Cipruson, valamint Bulgária és Románia Fekete-tengerrel határos régióiban. Ennek következménye a talajerózió, a szikesedés, a talaj szervesszén-tartalmának csökkenése és a biodiverzitás, valamint földcsuszamlás. *Az elsivatagosodás a talajromlás egyik formája* a száraz területeken, ahol csökken az élelmiszer-termelés, a talaj termékenysége, a földterületek természetes ellenálló képessége, és romlik a vízminőség. A sivatagosodás demográfiai és gazdasági következményekkel is járhat, mivel az érintett területekről az emberek kénytelenek elvándorolni. A talajromlás a talaj biológiai vagy gazdasági termelékenységének csökkenése vagy megszűnése. A talajromlás értékelésébe tartozik a felszínborítás, a talajerózió vagy a talaj szervesszén-tartalma is. A sivatagosodás nem a hagyományos értelemben vett sivatag, hanem a száraz területekre vonatkozó kifejezés.

A száraz területeken gyakori az aszály, de amíg az aszály időszakos, rövid vagy középtávú esemény, az elsivatagosodás hosszú távú jelenség. Bár aszályok mindig is előfordultak, jelenlegi gyakoriságukat és hatásukat súlyosbítja az éghajlatváltozás, valamint a helyi éghajlathoz nem alkalmazkodó emberi tevékenység. Ezzel szemben a sivatag hiperarid, terméketlen terület, ahol kevés a csapadék, ebből adódóan az életfeltételek a növényi és állati élet számára kedvezőtlenek. Emberi tevékenység, mint például a víz túlzott vagy nem hatékony felhasználása – például rossz öntözési technológiák miatt – csökkenti a terület teljes vízellátását, ami a vegetáció csökkenéséhez, majd végül elsivatagosodáshoz vezethet. A túllegeltetés és az erdőirtás is elsivatagosodást eredményezhet, mivel megszünteti vagy károsítja a földet védő, nedvesen és termékenyen tartó vegetációt. Az emberi tevékenység hiánya ugyanakkor előnyökkel is járhat, mint a talaj regenerálódása, a biodiverzitás növekedése és az aktív újraerdősítés. A rendkívül kiszáradt föld hajlamos az erózióra, a heves árhullámok gyorsan elhordják a termőréteget. Másfelől az elsivatagosodás befolyásolhatja az éghajlatváltozást, mert a talajromlás során üvegházhatást okozó gázok kerülnek a légkörbe, súlyosbítva az éghajlatváltozást és a biodiverzitás csökkenését *(9.5. ábra)*. Ezzel szemben a regenerálódott talaj fokozatosan üvegházhatást okozó gázokat nyel el a légkörből, így ösztönzi a fák és a vegetáció növekedését és több szén-dioxid megkötését.

Az elsivatagosodás kockázata növekszik, sőt Dél-Európában léteznek már félsivatagok, ahol az éghajlat mérsékeltről száraz éghajlattá alakul át. Ez a jelenség már elkezdett észak felé terjedni, sőt Magyarország keleti felét is érinti (Alföld).



9.5. ábra. Az elsivatagosodás, a biodiverzitás csökkenése és az éghajlatváltozás közötti kapcsolat

Forrás: World Resources Institute (2005) és *Európai Számvevőszék (2018)*

Mindez növeli az elsivatagosodással szembeni kiszolgáltatottságot. A Bizottság éghajlatváltozási modelleredményei szerint a hőmérséklet bizonyos régiókban (pl. Spanyolország) több mint 2°C-kal fog emelkedni az évszázad végéig, míg a nyári csapadék legalább 50%-kal csökkenni.

Az EU-nak nincs célzott stratégiája az elsivatagosodással kapcsolatban. Különböző egyéb stratégák azonban foglalkoznak az elsivatagosodás egyes tényezőivel. 2006-ban a Bizottság elfogadta a talajvédelemre vonatkozó javaslatot, amelyben hangsúlyozta, hogy a talajromlás folyamata végül elsivatagosodáshoz vezethet. Nyolc éven át a Tanácsban mégsem sikerült minősített többséget elérni az elfogadásához, ezért 2014 áprilisában a Bizottság visszavonta a javaslatot (Európai Számvevőszék, 2018). *Az elsivatagosodásra irányuló intézkedések finanszírozására különböző alapokat lehet felhasználni.* A Közös Agrárpolitika (KAP) vidékfejlesztési, zöldítési és kölcsönös megfeleltetési elemei pozitív hatást fejthetnek ki a mezőgazdasági talajokra. Az elsivatagosodás elleni küzdelmet célzó projekteket például az Európai Regionális Fejlesztési Alapból (ERFA) vagy a Kohéziós Alapból lehet társfinanszírozni. Szóba jöhet még a LIFE környezetvédelmi program, illetve az Európai Unió Szolidaritási Alapja (EUSZA).

A talajromlásnak határokon átnyúló hatása van: a talaj nem statikus, a talajromlást kiváltó tényezők pedig gyakran globálisak. A talajromlást gyakran helyi jelenségnek tekintik, pedig a talaj részecskéi változtatják a helyüket. A vizsgálatok szerint a víz és a szél által kiváltott eróziós folyamatok, a porviharok vagy az emberi tevékenységek, például a vegyszerszennyezés határokon átnyúló hatásai gazdasági, társadalmi és környezeti következményekkel járnak, mint például az éghajlatváltozás, egészségügyi problémák és élelmiszerhiány. A talajromlás határokon átnyúló jellege ellenére a tagállamok és a Bizottság nem hangolják össze erőfeszítéseiket, hogy elérjék a talajromlás megszüntetésére vonatkozó uniós célt. Az elsivatagosodással kapcsolatos projektek elszórtan jelennek meg a különböző uniós szakpolitikai területeken, főként a vidékfejlesztésben, de a környezetvédelmi és éghajlat-politikában, valamint a kutatási és regionális politikában is. A tagállamok nem értékelik az uniós finanszírozású projektek elsivatagosodással kapcsolatos hatását, hiszen azok elsődlegesen nem az elsivatagosodásra irányulnak.

9.3.4. A talaj állapota

A víz, levegő, biodiverzitás mellett a termelők legfontosabb természeti erőforrása a talaj. Ebből az első három tényezőnek már van uniós szabályozása, a talajállapot szabályozása most van készülőben. 2006-ban a Bizottság elfogadta a talajvédelemre vonatkozó javaslatot, de minősített többség hiányában 2014-ben visszavonta azt *(Európai Számvevőszék, 2018).* Közel tíz évvel később, 2023 nyarán hozta nyilvánosságra az Európai Bizottság a „talaj állapotának felügyeletéről és a talaj ellenálló

képességéről" szóló irányelv (talajegészség-irányelv) tervezetet, amelyet 2025 elején még nem fogadtak el. A talaj állapotának meghatározó szerepe van a környezeti minőség alakításában, és jelentős hatással van az egészségünkre is. Az Európai Unió talajainak legalább 60%-a már nem egészséges, 13%-a szenved igen komoly eróziótól évi 1,25 milliárd euró terményveszteséget okozva. Az EU déli és kelet-európai tagországaiban a talajok 25%-ánál komoly az elsivatagosodás kockázata.

A talajdegradáció EU-szinten 50 Mrd EUR/év veszteséget okoz, amelybe a talajkivonás (nem mezőgazdasági célú további hasznosítása) is beletartozik. Az irányelvtervezet épít az Európai Zöld Megállapodásra, az EU Biodiverzitás Stratégiára, az EU Talajvédelmi Stratégiára és a Közös Agrárpolitikára is. Az irányelvtervezet szerint az EU talajainak legkésőbb 2050-ig egészséges állapotban kell lenniük annak érdekében, hogy ökoszisztéma-szolgáltatásaikkal hozzá tudjanak járulni a környezeti, társadalmi és gazdasági igények kielégítéséhez. Jelen jogszabálytervezet rendszeres talajmegfigyelési kötelezettséget ír majd elő a tagállamok számára, és a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági talajokra egyaránt fog vonatkozni. A távérzékelési technikák alkalmazásával a talaj állapota és termőképessége feltérképezhető, ami fontos szerepet játszik a szántóterületek optimális felhasználásában és fenntarthatóságában *(Verőné Wojtaszek, 2019)*. A Nemzeti Agrárkamara (NAK) az irányelv hazai végrehajtása tekintetében a már működő Talajinformációs és Monitoring (TIM) rendszer megújítását, finomhangolását támogatja. A rendszert 1991-ben dolgozták ki, az első mintavételre 1992-ben került sor, azóta minden évben vesznek talajmintát a talajvédelmi felügyelők. A *javasolt irányelv* legvégső törekvésként megfogalmazott *célkitűzése* az, hogy – az EU szennyezőanyag-mentességi célkitűzésével összhangban – *2050-re valamennyi talaj egészséges állapotban legyen.*

A KAP céljai között Magyarország vállalta, hogy 2023-ra több mint 1 millió hektáron történjen talajkímélő gazdálkodás. A mezőgazdasági termelők azonban összesen 3 millió hektár esetében vállalták azt, hogy talajvédelmi szempontból előnyös gazdálkodást folytatnak. Ugyanakkor közös alapmutatók (indikátorok) alkalmazása nélkül, azaz viszonyítási alap hiányában aligha tudjuk az intézkedés végrehajtása terén elért eredményeket értékelni. Monitoring- és eredményindikátorok nélkül a támogatás hatékonysága sem értékelhető.

9.3.5. Vízkészlet-gazdálkodás

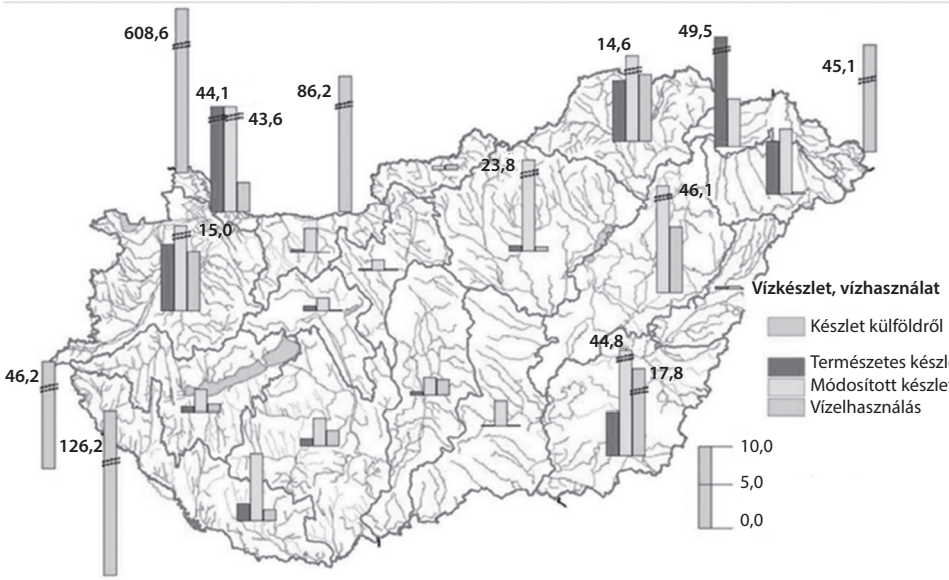
A vízkészletekkel való gazdálkodás célja a társadalmi-gazdasági szempontból indokolt emberi vízigények biztonságos kielégítése hosszú távon, a víztől függő ökoszisztémák működésének veszélyeztetése nélkül. Ugyanakkor a lakosság és gazdasági szektor vízigényét korlátozza a megfizethető vízdíjakra és a takarékos vízhasználatra való kényszer az éghajlatváltozás tükrében. A vízhasználat fenntarthatósága is megköveteli az ökoszisztémák állapotának fenntartását, sőt javí-

tását. A vízgazdálkodás a vízigények kielégítése mellett környezetvédelmi feladat is. A hazai vízkészlet-gazdálkodási gyakorlatban a vízkészletet két fő egységre bontjuk: *felszíni és felszín alatti vizekre. Felszíni vizekhez* tartoznak az *állóvizek* (természetes tavak, holtágak, vízállásos területek, mesterséges tavak, tározók, bányatavak), a *vízfolyások* (folyamok, folyók, kisvízfolyások, időszakos vízfolyások) és a *csatornák* (belvíz-, csapadékvíz-, szennyvíz-, öntözővíz-csatornák).

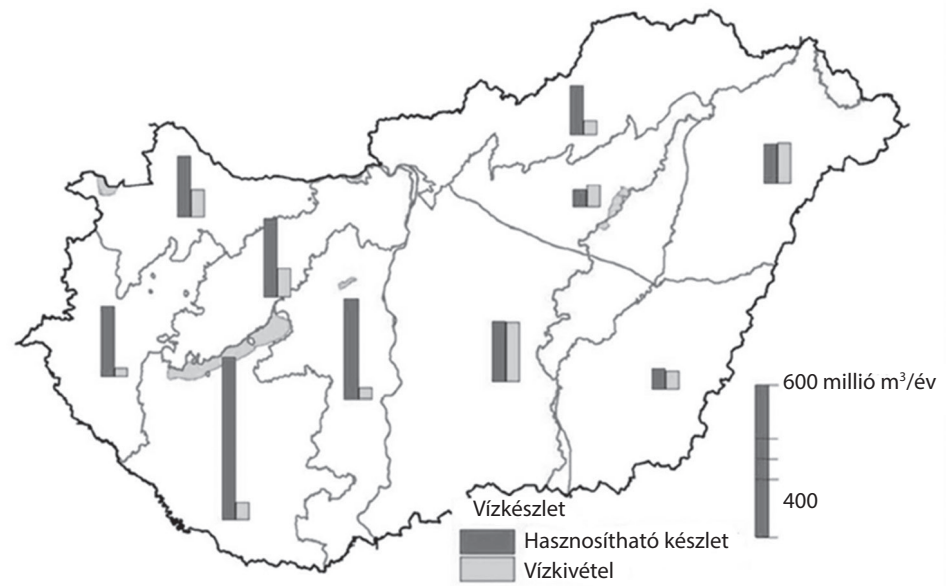
A hatékony vízgazdálkodást az indokolja, hogy hazánk külső forrásból érkező vizeknek való kitettsége a legmagasabb az EU-ban. Az országba belépő vízfolyások átlagos hozama összesen 114 km^3/év, az országot elhagyó vízfolyásoké 120 km^3/év, tehát az országon belül keletkező vízkészlet mindössze 6 km^3/év, illetve 5%. Ez a lakosság számára vetítve mintegy 600 m^3/év, ebből adódóan Magyarországon a belső megújuló vízkészlet a második legalacsonyabb (600 köbméter fő/év) az EU-tagországok között. Magyarország ebből a szempontból kiszolgáltatott helyzetben van, mert a belső vízgyűjtő terület alapján vízhiányos országnak számít. Hazánk éves vízmérlege tartósan negatív, mivel több víz folyik ki az országból, mint amennyi érkezik, ráadásul a belső megújuló vízkészletünk legfőbb forrása a lehulló csapadék, melynek eloszlása térben és időben egyenlőtlen (augusztusban az éves mennyiség 5%-a áll rendelkezésre, amikor a legnagyobb a vízigény).

Éghajlati szempontból az ország két nagy régióra oszlik. A Dunától nyugatra eső csapadékosabb, vízzel (relatíve) bővebben ellátott területre, illetve a Dunától keletre eső (Tisza vízgyűjtője) jóval szárazabb, gyakran aszályos régióra. A lefolyó víz mintegy 3/4-ét a Duna és a Dráva szállítja, míg Tisza vízgyűjtőjének folyói képviselik a lefolyó víz 1/4-ét. Az öntözés és a halastavak vízpótlása szempontjából a vízfolyások nyári készlete a mértékadó. A hasznosítható készlet ennél kevesebb, figyelembe véve az ökológiai szempontból mederben maradó vízhozamot. Az éghajlatváltozás hatására Magyarországon a mediterrán jelleg erősödése várható, azaz melegebb és szárazabb nyarakra, enyhébb és csapadékosabb telekre számíthatunk a jövőben. A természetes lefolyást módosítja az emberi beavatkozás: átvezetés, tározás és a tisztított szennyvizek bevezetése *(9.6. ábra)*.

Felszín alatti vizekhez sorolunk minden olyan vizet, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel és/vagy az altalajjal. Az ország jelentős részén találhatók vízkivételre alkalmas vízadó rétegek, főként a hévizek és ásványvizek. A kedvező területi elterjedés azonban nem jár együtt mindenütt bőséges megújuló készlettel. A homokos és a nyílt karsztos területeken a beszivárgás jelentős, és várhatóan az is marad, míg az iszapos fedőrétegű területeken a beszivárgás csekély, nagymértékben függ a meteorológiai viszonyoktól. Az éghajlatváltozás várható hatásaként ezeken a területeken a beszivárgási többlet „eltűnhet", így számottevően csökkentheti az Alföld megújuló készletét, bizonytalanná téve a hasznosítást *(9.7. ábra)*.



9.6. ábra. Hasznosítható készletek és vízkivételek területi megoszlása
Forrás: Simonffy (2023)



9.7. ábra. Hasznosítható felszín alatti vízkészletek és vízkivételek területi megoszlása
Forrás: Simonffy (2023)

A felszín alatti víz a felszíni vizekkel ellentétben „láthatatlan", megújulási üteme lassú, gyakran sokkal lassabb, mint amilyen ütemben mi kitermeljük. Továbbá a megújulóképessége függ az időjárástól és a befogadó földtani közegtől, ezen belül a talajtól (szerkezetétől és szennyezettségétől), ezért a valóságban az adott területen korlátozott mennyiségben áll rendelkezésre.

Drámai gyorsasággal évi 2–4 centimétert süllyed a talajvízszint Magyarországon. Az Alföldet közvetlenül veszélyezteti az elsivatagosodás. Magyarországon a klímaváltozás legveszélyeztetettebb területe az Alföld, ezen belül is a Duna–Tisza-közi Homokhátság és a Nyírség. A Duna–Tisza között elterülő Homokhátság 2020 óta hivatalosan is félsivatagnak minősül. Ezen a területen ugyanis több víz távozik párolgással és különböző csatornákon, mint amennyi csapadék hullik. Ugyanilyen problémákkal néz szembe a Nyírség is. A terület vízpótlásának terve a vízmegtartó képesség és az öntözött területek növeléséről szól. A projekt megvalósítása 1700 milliárd forintba kerül, holott a költségvetés 2030-ig évente csupán 17 milliárd forintot irányzott elő kizárólag öntözésfejlesztésre. A klímaváltozás miatt a csapadék intenzitása szélsőségesebbé vált, ezért a gyors és intenzív eső nagy része elfolyik, így kevesebb idő marad arra, hogy a víz beszivárogjon a talajba. A jövőben alacsonyabb vízszintre és magasabb árvízszintre számíthatunk a magyar folyókon. A negatív tendencia vízpótló rendszerekkel ellensúlyozható *(Rácz, 2024)*.

Az újrahasznosított vizek felhasználása Magyarországon még gyerekcipőben jár. A szürkevíz a háztartásokban felhasznált, ívóvíznek nem alkalmas, de számos más területen (pl. WC-öblítés, takarítás, szűrés után öntözés) még hasznosítható víz. Komoly fejlesztésekre van szükség ahhoz is, hogy a csapadékvizet fel tudjuk használni az otthonunkban vagy öntözésre. A mederiszap kihelyezésének szabályozását is indokolt megváltoztatni, mert nem tekinthető automatikusan hulladéknak. Olaszországban sorban állnak a gazdák az iszapért, mert kitűnő trágya, ráadásul a halastavak is tele vannak szerves anyaggal. A víztározókat az iszapban található foszfor miatt rendszeresen kotorják, miközben a foszfor a műtrágya egyik alapanyaga. A családi házaknál a belterületi tárolást célszerű növelni.

Magyarországon öntözni elsődlegesen felszíni víz igénybevételével lehet, felszín alatti víz öntözési célú igénybevétele csak a felszíni vízbeszerzési lehetőség hiányában engedélyezhető. A felszíni víz hiánya esetén az öntözési vízigényt lehetőség szerint a talajvíz elégíti ki. A leghatékonyabb öntözési módszer a termesztett növénykultúrától is függ, de az esőztető technológiákat (öntözött terület 75%-a) a kertészetekben már szinte mindenhol felváltották a csepegtető- vagy mikroöntözéses rendszerek (öntözött terület 10%-a), míg a szántóföldi ágazatban is a víztakarékos szórófejekkel szerelt, automatizálható, precíziós rendszerek (öntözött terület 14%-án van felületi öntözés) kezdenek elterjedni. Precíziós technológiák alkalmazásával lehetőség van a szántóterületeken belüli differenciált öntözésre, amely az öntözővíz optimális felhasználását biztosítja *(Wojtaszek és Abdurahmanov,*

2021). A párolgási veszteség szempontjából a leghatékonyabb a felszín alatti öntözés (öntözött terület 1%-a). Egy adott terület vízháztartásának javítása, illetve a lehullott csapadék talajban történő megtartása kiemelt feladat.

Igaz, hogy átalakítottak belvízelvezető csatornákat kettős hasznosításra, nevezetesen vízelvezetésre és a víz mederben tartására, de ezek a fejlesztések viszonylag kevés helyen töltenek be valódi vízmegtartó funkciót. Magyarországon továbbra is a belvízelvezetés kap prioritást, miközben a folyószabályozások idején lecsapoltuk az ártereket, komplett vizes élőhelyeket, lápokat, főleg gabonatermelés céljából. Ez az állapot is szűkíti a vízgazdálkodási lehetőségeket, mert hiányoznak a lecsapolt területek, ahol a vizet, az érkező csapadékot meg tudnánk fogni és leszivárogtatni a talajba. Ennek megfelelően szeptember közepén ott tartunk, hogy a Duna mentén óriási árhullámmal küzdenek, miközben az Alföld még mindig aszályos területnek számít. Ráadásul a tiszai vésztározókkal ellentétben a Duna mentén sokkal kevesebb az erre alkalmas terület, de hiányzik az infrastruktúra is az árhullámok egy részének felfogásához.

Vízkészlet-gazdálkodási szempontból elsősorban ott kellene megtartani a vizet, ahol van. Ehhez részben vissza kell alakítani az egykori mocsarakat, lápokat, vagyis természetes víztározókat, amelyek segítenek a vizet megfogni és lejuttatni a felszín alá. Másik lehetőség, hogy a kevésbé értékes belvizes, illetve árvízzel veszélyeztetett termőföldeken fogjuk meg a vizet, hozzájárulva a védekezés költségéhez és az árvízbiztonság növeléséhez. Ehhez termelői támogatási rendszerre és/vagy állami földvásárlásra (állam felvásárolja ezeket a területeket) van szükség. Azt is meg kell jegyezni, hogy a Duna mentén annyira beépített az ártér, hogy víztározásra esetleg a Kisalföld, a Szigetköz vagy a Dunavölgyi-sík (Bács-Kiskun és Pest megye) jöhet szóba, mert korlátozott az elárasztásra alkalmas terület. Az erdő, a mező, a lápos vizenyős terület, a talaj sok más egyéb mellett megkötik a légkörbe kerülő ÜHG egy részét (Bartholy et al., 2024). Emellett hatékony állami pénzügyi, biztosítási alapra van szükség a jövőben várható extrém helyzetek kezelésére, mert finanszírozhatja a védekezést, illetve hatékonyan segítheti a központi beavatkozást, a kárelhárítást például viharkárok esetében.

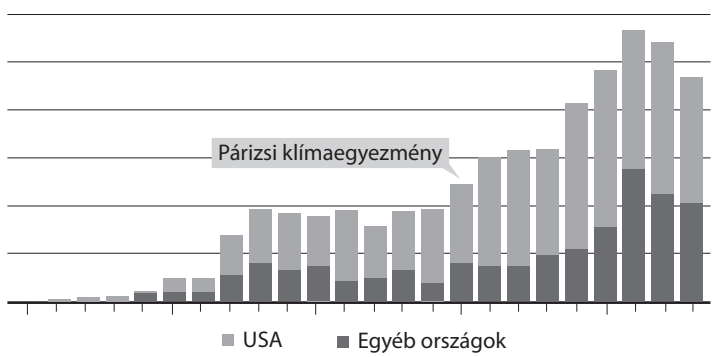
9.3.6. Éghajlatváltozással kapcsolatos perek

Az éghajlat védelme érdekében indított perek a vállalatokkal szemben kezdeményezett perekkel kezdődtek, mára azonban a döntéshozók elégtelen intézkedései az államokkal szemben különböző jogterületet felölelő jogvitákká alakultak át. A jogilag kötelező érvényű *p*árizsi klímaegyezmény értelmében a nemzetek vállalták a globális felmelegedés 1,5 Celsius-fok alatt tartását az iparosodás előtti szinthez képest. Ennek ellenére az ÜHG-kibocsátás tovább növekszik, a globális

hőmérséklet emelkedése 2024-ben már elérte a 1,6 Celsius-fokot, 2050-re pedig tovább emelkedik. Egyes tudósok szerint a klímakutatóknak támogatni kell az éghajlat-politikát *(Dablander et al.,2024; Wyatt et al., 2024)*. Mi értelme van egy jogilag kötelező megállapodásnak, ha az érintett országok ténylegesen figyelmen kívül hagyhatják azt? Habár a párizsi megállapodásból hiányzik a végrehajtási mechanizmus, a bíróságokra bízzák az éghajlatváltozásért felelős országok ügyét.

2023-ig 2666 éghajlatváltozási peres ügy indult világszerte, ebből 1745 az USA-ban, 139 az Egyesült Királyságban, 132 Ausztráliában és 83 Brazíliában. Az alacsony és közepes jövedelmű országokra jut a peres ügyek 8%-a *(9.8. ábra)*. A legtöbb kérelmező magánszemély, és nem kormányzati szervezet (NGO). Mindannyian arra törekednek, hogy a kormányokat és a vállalatokat felelősségre vonják az éghajlatváltozással kapcsolatos kötelezettség megszegéséért. Az IPPC kihangsúlyozta, hogy ha az éghajlatváltozással kapcsolatos perek sikeresek, akkor az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó kötelezettségvállalási ambíciók növekedhetnek (*IPCC, 2022*). Néhány ítélet már született. Például 2024. májusban Németország és az Egyesült Királyság bíróságai külön-külön megállapították, hogy kormányuk politikája nem éri el a törvényben meghatározott kibocsátáscsökkentési célokat *(Setzer és Higham, 2024)*.

Az éghajlatváltozással kapcsolatos perek nagy része a folyamatok és eljárások útvesztőjében van egyelőre. Egyes esetekben a perben érintett ügyfelek – többnyire vállalatok – ellenperbe kezdenek, lényegében a nekik nem tetsző éghajlati törvényeket támadva meg. Csak a világ legmagasabb bíróságának ítélete hozhat változást. 2024-ben a hágai Nemzetközi Bíróság (International Court of Justice: ICJ), az Egyesült Nemzetek Szervezetének legfőbb igazságügyi szerve két átfogó kérdésben kezdte meg a bizonyítékok meghallgatását. Az első kérdés a nemzetközi jogi kötelezettségekről szól, vagyis az ÜHG-kibocsátásról. A második kérdés arra irányul, hogy milyen jogi következményekkel kell számolni a károkozó országoknak *(Editorial, 2024)*.



9.8. ábra. Éghajlatváltozási perek száma 2000–2023 között
Forrás: Grantham Research Institute (2024)

Számos szakértő a zöldre mosás vagy az éghajlatváltozással szemben járó emberjogi védelem mellett érvel. De számos hatóság a „szennyező fizet" elv alapján kártérítést kér a vállalatoktól az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó károkért. 2023-ban Kalifornia jogi eljárást indított a világ öt legnagyobb olajvállalata ellen – a BP, a Chevron, a ConocoPhillips, az Exxon és a Shell – azt követelve, hogy fizessék meg „a környezetre, az emberi egészségre és a kaliforniai lakosság megélhetésére gyakorolt káros hatások költségeit, és segítsenek megvédeni Kalifornia államot az éghajlatváltozás okozta károktól". A brazil ügyészség és a Brazil Környezetvédelmi és Megújuló Természeti Erőforrások Intézete kifejezetten az illegális erdőirtás által okozott ÜHG-kibocsátásból eredő károkért követel kompenzációt *(Tigre, 2024)*.

Az ICJ ítélete elvileg kötelező erejű vélemény, de semmilyen eszköz nincs a betartatására, mégis fontos szempont az alacsony és közepes jövedelmű országok számára, amelyek viszonylag kevésbé férnek hozzá az éghajlattudományi, -politikai és -jogi szakértelemhez, mint a magas jövedelmű országok. Az éghajlat-politikai törvények nem rendelkeznek végrehajtási mechanizmussal, ezért az illetékes kormányoknak kell törvényt alkotni, ami nem a bíróságok feladata. A jogorvoslat csak egy eszköz az éghajlat-politikai fellépések eszköztárában. Végső soron az éghajlatváltozás elleni küzdelem csak akkor lehet sikeres, ha a nemzetközi közösség meg van győződve arról, hogy az emberiségnek nincs más választása, mint az ÜHG-kibocsátás megszüntetése. Nem a vádemelés veszélye miatt, hanem azért, mert ezen múlik kollektív túlélésünk. De a törvénynek is kulcsszerepe van, így szükség lesz az ICJ legmagasabb szintű bizonyítékokkal alátámasztott véleményére is az egyes országok éghajlati ártalmakért való felelősségének tisztázásához *(Editorial, 2024)*.

Az Európában folyó éghajlatvédelmi peres ügyek száma folyamatosan emelkedik, miközben a perek jellege is változik, mert egyre több államban jelennek meg és egyre több jogterületre terjednek ki. A perek diverzifikálásának oka, hogy a közvélemény világszerte egyre sürgetőbb feladatnak és aggasztó jelenségnek tartja az éghajlati válságot. Korábban a perek gazdasági társaságok ellen irányultak, ma döntő többségben az államok ellen indítanak éghajlatvédelmi pereket. Hagyományosan az államok az emberi jogi és alkotmányos jogok kötelezettségének alanyai, és vita tárgyát képezi, hogy a gazdasági társaságoknak vannak-e hasonló kötelezettségei. Ugyanakkor a gazdasági társaságok ellen indított éghajlati peres ügyek száma is nő. Az ítélkezési gyakorlat elfogadta a felpereseknek a gazdasági társaságokkal szembeni kereseti jogát is. Eddig a Shell-ítélet egyike azon peres ügyeknek, ahol a felperesek sikerrel jártak gazdasági társasággal szemben. Ebben az ügyben a Hágai Kerületi Bíróság 2021 májusában meghozott ítéletében arra kötelezte a Shellt, hogy 2030-ig a 2019-es szinthez képest 45%-kal csökkentse kibocsátását mind a saját tevékenységéből származó, mind az általa termelt olaj felhasználásából származó kibocsátások tekintetében. Mindez természetesen kihatással van más gazdasági társaságokra is *(Bögös, 2023)*.

Számos kormány a közelmúltban olyan törvényeket hozott vagy hoz, amelyek előírják a gazdasági társaságok számára az emberi jogok és a környezet védelmét, többek között a globális ellátási láncban végzett tevékenységeik során (pl. Ausztráliában, Franciaországban, Németországban és az EU-ban). A kötelező érvényű kötelezettségek a bíróságokon jogi hivatkozási alapot képezhetnek. Emellett az egyre súlyosabb és gyakoribb szélsőséges időjárási események növekedésével a nemzeti és regionális peres ügyek száma várhatóan emelkedni fog. A tudomány azon álláspontja, hogy az éghajlatváltozásnak szélsőséges időjárási események tulajdoníthatók, egyre inkább növeli a keresetek életképességét az éghajlati károk megtérítése érdekében.

Az Emberi Jogok Európai Bírósága (EJEB) bevezette a „közös alapon" nyugvó megközelítést, azaz az alperes államnak nem kell ratifikálnia az alkalmazandó jogi eszközök teljes gyűjteményét. Elégséges feltétel, ha az érintett jogi eszközök a nemzetközi jogban vagy az Európa Tanács tagállamai többségének belső jogában alkalmazott normák és elvek azt mutatják, hogy a modern társadalom közös alapokon nyugszik. A közös alap (common ground) megközelítést egyre gyakrabban alkalmazzák az éghajlatváltozás mérséklésével kapcsolatos ügyekben, lehetővé téve a bíróságok számára, hogy az éghajlati jogokkal kapcsolatban a normákra támaszkodjanak, ami mind a kötelező erejű jogi szerződésekből, mind a nem kötelező erejű jogi eszközökből, például a párizsi megállapodásból és az IPCC jelentéseiből ered. Egyre nagyobb szükség van az éghajlatvédelem területén jártas jogászokra is, akik ismerik a nemzeti jog, a nemzetközi kötelezettségvállalások, az ítélkezési gyakorlat részleteit, mivel az éghajlatváltozás összetett és globális jelenség, nem tartja tiszteletben a meglévő jogi határokat *(Carnwath, 2022)*.

Az EJEB előtt több mint tíz klímavédelemmel kapcsolatos eljárás indult, de éghajlatvédelmi ügyben még nem döntött, habár számos környezetvédelemmel kapcsolatos döntést hozott már. Az EJEB döntései fontos következményekkel járnak majd az éghajlatváltozással kapcsolatos jogi érvelésű peres ügyekre. Az éghajlatvédelem szempontjából kedvező ítéletek megszületésével párhuzamosan egyre jelentősebb hangsúlyt kap majd a döntések végrehajtási fázisa is, hiszen a döntések hatása attól függ, hogy a bírósági jogorvoslatot a kormány vagy a gazdasági társaság megfelelően végrehajtja-e. Magyarországon eddig nem volt, és egyelőre nincs is folyamatban kifejezetten az éghajlat védelmére irányuló per *(Bögös, 2023)*.

9.4. A klímaváltozás regionális különbségei Magyarországon

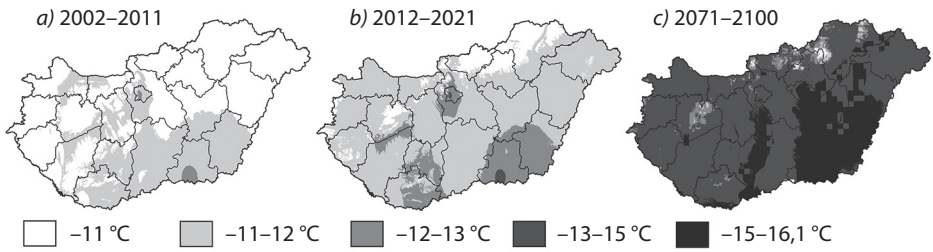
A tengerentúlon csupán a 19. században kezdődött meg a természeti környezet radikális átalakítása, a generációs emlékezet még megőrizte az az előtti állapotot, míg Európában sokkal régebben él módosított természeti körülmények között a társadalom. A vízszabályozás kérdésköre a rendkívüli népességnövekedéssel kap-

csolódik össze. A Kárpát-medence rövid időn belül megháromszorozódott lakosságának szántóterületre lett volna szüksége, az árterek kiterjedtsége miatt azonban sok terület nem jöhetett szóba. Ekkoriban még a Balaton lecsapolása is felmerült, ez azonban végül nem valósult meg. Az ország más részein viszont 40 ezer kilométer csatornahálózat épült ki a lecsapolásokhoz. Hollandia teljes csatornahálózata ma 6 ezer kilométer, míg Belgiummal együtt is csak 10 ezer kilométer *(Rácz, 2024)*.

A hazai regionális éghajlati modellezés eredményei a 21. század végére az átlaghőmérséklet 3 °C fokos emelkedését jelzik előre, amelyet a mind enyhébb tél és mind melegebb nyár fémjelez. A modellek egy része a keleti, délkeleti országrészben nagyobb, míg a nyugati, északnyugati részen mérsékeltebb hőmérséklet-emelkedést prognosztizál. A csapadék mennyiségének és időbeli eloszlásának tekintetében a különböző modellek főként az éves csapadékmennyiség csökkenését, ezen belül a tavaszi és nyári csapadék mérséklődését, illetve a téli csapadék növekedését jelzik előre. Területi szempontból az ország keleti, délkeleti régiójában valószínűsíthető leginkább a csapadékmennyiség csökkenése, az ország nyugati térségében akár még nőhet is az átlagos éves csapadékmennyiség *(Bán et al. 2021; Kovács, Jakab 2021; Megyeri-Korotaj et al. 2023)*.

9.4.1. A klímakitettség indikátorainak regionális alakulása

Magyarországon a múlt század elejétől 2023-ig 1,53 °C fokkal emelkedett az átlaghőmérséklet *(Bartholy et al., 2024)*. A hazai középhőmérséklet emelkedése az utóbbi évtizedekben számottevően felgyorsult; a Meteorológiai Adattár alapján az évi középhőmérséklet átlaga a 2002–2011 időszakról a 2012–2021 közötti időszakra közel 0,8 °C fokot nőtt *(9.9. ábra)*. A hőmérséklet emelkedése az ország területén kiegyenlítetten következett be. Ezzel párhuzamosan az évi átlagos hőségnapok (amikor a napi maximális hőmérséklet meghaladja a 30 fokot) száma 28-ról 36-ra nőtt *(Lennert et al., 2024)*.



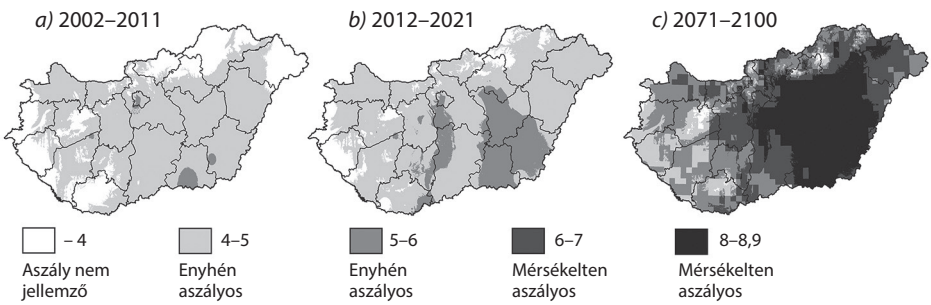
9.9. ábra. Az évi középhőmérséklet a 2002–2011 (a) és 2012–2021 (b) időszakban, prognózis a 2071–2100-as időszakra (c)

Forrás: Lennert et al. (2024) az OMSZ Meteorológiai Adattár adatai alapján

Az elmúlt 20 év hőmérséklet-emelkedését összehasonlítva a minimum-, medián- és maximumprognózisok szerint a hazai klímaváltozás folyamata a várakozásokhoz képest is gyorsabb. Míg a prognosztizált minimumértékek az évszázad második felében sem haladják meg számottevően a most mért értékeket, a medián és különösen a maximum prognosztizált értékek már jelentős hőmérséklet-emelkedéssel számolnak *(9.9. ábra)*.

Az elmúlt évtizedek csapadéktrendjei a hőmérséklet-emelkedéshez képest kevésbé egyirányúak. 2002–2021 középtávon az országos csapadékmennyiség csak minimálisan csökkent (évi 595-ről 586 mm-re) nagy területi különbségek mellett. Az évszázad második felében a csapadék csökkenése elsősorban az alföldi és északkeleti területeken jelentkezik. Ezek az eredmények megegyeznek az európai prognózisokkal (pl. PRUDENCE), ugyanis Magyarország az eltérő csapadéktrendekkel rendelkező makrorégiók határán fekszik. Míg az ország nyugati része akár enyhe csapadéknövekedésre is számíthat, addig a keleti fele Európa csapadékvesztéssel sújtott makrorégiójába esik *(Christensen, Christensen 2007; Kovács 2015)*.

A mezőgazdasági klímakitettség indikátora a Pálfai-féle aszályindex (Palfai Drought Index: PaDI) alapértéke, amit az áprilisi–augusztusi havi középhőmérséklet-adatok és a mezőgazdasági igény szempontjából súlyozott csapadékadatok segítségével számolnak ki *(9.10. ábra)*. Ehhez a 2071–2100-as időszakra prognosztizált maximális hőmérséklet-emelkedés és minimális csapadékmennyiség adatait célszerű használni a legrosszabb várható forgatókönyv tükrében. A PaDI értékei alapján az ország síksági, dombvidéki területei enyhe aszályhajlamot mutattak 2002–2021 között. A 2071–2100-as időszakra pedig az Alföld nagy része mérsékelt aszályhajlammal rendelkező területté válik, míg az aszállyal egyáltalán nem jellemezhető területek a hegycsúcsainkra szorulnak vissza. A Nyugat-Dunántúl aszálykitettsége továbbra is kedvezőbb marad az ország átlagához képest.



9.10. ábra. A PaDI aszályindex alapértéke a 2002–2011 és 2012–2021 időszakban, prognózis a 2071–2100-as időszakra

Forrás: az OMSZ Meteorológiai Adattár, OMSZ KlimAdat adatbázis adatai alapján

Az aszálykitettség erősödésének elsődleges mozgatórugója az emelkedő középhőmérséklet (és az ezzel együtt járó, növekvő párolgási veszteség), míg a csapadékváltozásban várható nagyobb területi eltérések az aszálykitettség növekvő különbségéért felelnek.

A Balaton teljes vízgyűjtőjének vízháztartását érintő elemzése alapján a közeljövőben (2021–2050-es időszak) a Balaton természetes vízkészletváltozása összességében pozitív marad, addig a 2070–2100-as időszakban már évi átlagos 300 tómillimétert meghaladó vízkészletveszteséggel számolhatunk *(Nováky et al. 2016)*. Ennek fő oka a vízgyűjtő területről történő hozzáfolyás drasztikus visszaesése. A 21. század végére emberi beavatkozás (pl. mesterséges vízpótlás) nélkül a Balaton lefolyástalan tóvá változhat, ami vízkészletvesztéssel a korábbinál alacsonyabb vízszinten beálló egyensúlyi állapot elérése felé tart. A tó szélsőségesebb vízháztartása, alacsonyabb vízszintje nem elsősorban ökológiai szempontból jelent kockázatot, hanem a viszonylag állandó vízszintet preferáló turisztikai igények és infrastruktúra szempontjából.

A Balaton vizének *sótartalma* a 19. század végétől a 20. század közepéig nem változott, ezt követően azonban a sótartalom tartósan emelkedik *(Vörös et al., 2024)*. Az összes ionkoncentráció a tó egész területén a történeti háttérnek tekinthető 450 mg/l értékről napjainkra 620–690 mg/l értékre nőtt. A Balaton az 1980-as évek elejéig édesvízű tó volt, de ma már édes-sós átmeneti vizű tónak tekinthető. A Balaton sótartalmának növekedése a klímaváltozással is összefügg, ugyanis az ezredfordulót követően napjainkig kilenc alkalommal volt a tó éves vízmérlege negatív, azaz a hozzáfolyás és a csapadék nem fedezte a párolgást, ami szükségszerűen növelte a víz tartózkodási idejét a tóban, ami az oldott sók töménységének növekedését eredményezte. A sótartalom növekedése szükségszerűen hatással van a tó ökológiai rendszerére. Amennyiben a sótartalom növekedési tendenciája nem változik, 50 év múlva a Balaton sótartalma megközelíti az 1000 mg/l értéket a tavi élővilág jelentős megváltozását okozva.

9.4.2. Az érzékenység és adaptációs képesség területi különbségei

A mezőgazdasági klímaérzékenység feltérképezéséhez három tényezőt vesznek figyelembe, a talajok aszályérzékenységét, a termesztett növények terményszerkezetéből és a mezőgazdasági foglalkoztatottak számából adódó érzékenységet.

Erősen aszályérzékeny a nagy víznyelésű és vízvezető képességű, de gyenge vízraktározó képességű talaj, így a Kiskunság és a Nyírség homoktalaja. Idetartozik továbbá a hegyvidékek sekély termőrétegű, szélsőséges vízgazdálkodású talaja is. Vízvezető és víztartó képességeik alapján *átlagosan aszályérzékeny*nek tekinthető az Alföld jelentős részét borító szolonyec (szikes talaj) és réti talaj, illetve a barna

erdőtalaj bizonyos típusa. A csernozjom (pl. Dél-Békés, Hajdúság, Mezőföld) és öntéstalaj (folyók mente), valamint a hegy- és dombvidékek barna erdőtalajainak jó része a gyengén aszályérzékeny kategóriába tartozik.

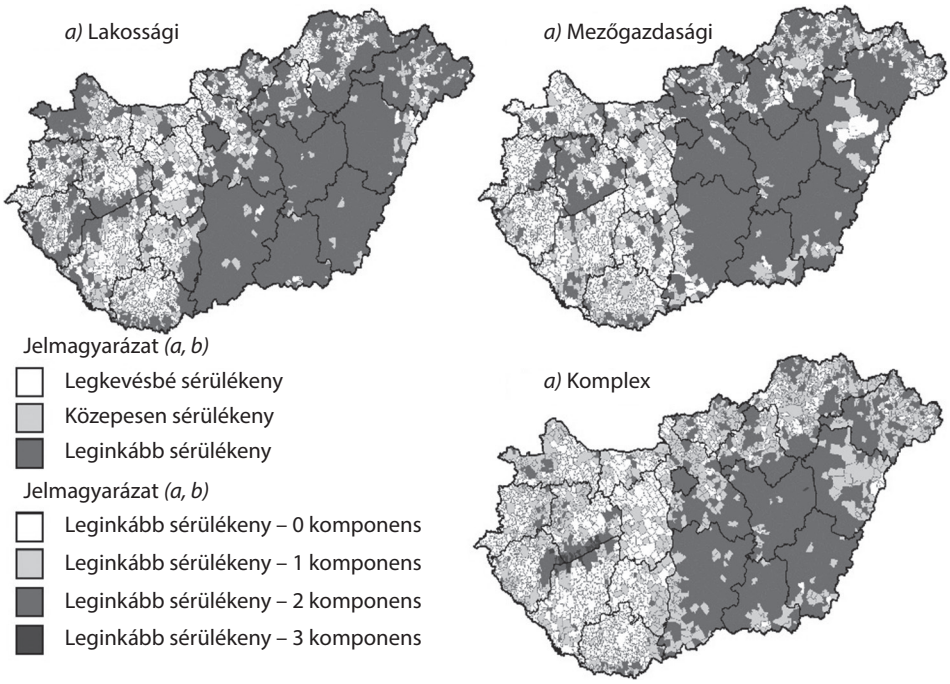
A termesztett növények terményszerkezetéből adódó érzékenységéhez a kárhányad használható. A 2018–2021 a vizsgált négy év átlagában a búza és egyéb gabonafélék esetében a befizetések és kártérítések aránya közel hasonló volt (a kárhányad 100% körül alakult). Ezzel szemben a kukorica és ipari növények esetében ez az érték 200% körül alakult, míg a takarmánynövények esetében 300% feletti értéket mutatott. A szőlő- és gyümölcsültetvényeket automatikusan maximális érzékenységűnek tekintik a klimatikus tényezőknek való fokozott kitettségük miatt, amit a kárhányadok is visszaigazoltak. A nagytáblás gabonatermesztő területek (pl. Dél-Békés, Bácska, Jászság) érzékenysége viszonylag alacsony, ezzel szemben a kukoricát és ipari növényeket előnyben részesítő terület (pl. Hajdúság) átlagos érzékenységgel jellemezhető, míg a döntően szőlő- és gyümölcstermesztéssel foglalkozó Duna–Tisza közi, illetve hegylábi területek fokozottan érzékenyek a klímaváltozásra.

A harmadik mezőgazdasági klímaérzékenységet meghatározó tényező a *mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya* volt. Az összes foglalkoztatotton belül a mezőgazdasági foglalkoztatottak a legnagyobb arányt a Duna–Tisza közi intenzív mezőgazdasági kultúrájú településeken (pl. Csengele, Balástya, Zákányszék), illetve gyakran periferikus aprófalvakban (Letke, Felsőszenterzsébet, Büttös) érik el. Ezzel szemben a nagyobb városokban, a fővárosi agglomerációban és a hegyvidéki települések jó részében alacsony a mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya.

9.4.3. A klímasérülékenység komponenseinek területi mintázata

A kitettséget, érzékenységet és adaptációs képességet jelző indikátorok felhasználásával a lakossági, mezőgazdasági és tóparti turizmusi szegmensre is klímasérülékenységi indexeket alkothatunk. A településállományt a felvett sérülékenységérték alapján öt kategóriára bontva, az adott komponens tekintetében leginkább sérülékenynek a településállományon belül a legmagasabb értékkel rendelkező két kvantilist (20%-ot) tekintik, ami a településállomány 40%-ára vonatkozik.

A lakossági és mezőgazdasági klímasérülékenység térbeli mintázatát összevetve erőteljes hasonlóságot találunk a leginkább sérülékeny települések között *(9.11. ábra)*. Az Alföld településeinek zöme mindkét komponens esetében ebbe a kategóriába tartozik. A komplex klímasérülékenység térképe a klímafenyegetettség térbeni megoszlását mutatja. A Dunántúlon található települések döntő többsége nem kiemelkedően sérülékeny. A legsérülékenyebb települések lefedik a Dél- és Közép-Alföldet, az Északi-középhegység bizonyos területeit (pl. Cserehát), illetve a Balaton menti területet.



9.11. ábra. A lakossági (a), mezőgazdasági (b) és magyarországi komplex klímasérülékenység (c) területi különbségei

Forrás: Lennert et al. (2024)

Összefoglalás

Az EU-ban a nettó ÜHG-kibocsátás csökkentésére vonatkozó 2030. évi célérték 55%-ra emelkedett, ami nagy kihívást fog jelenteni Magyarország számára is. Ehhez hasonlóan a tápanyagveszteséget legalább 50%-kal, a műtrágyahasználatot pedig legalább 20%-kal kell csökkenteni. A KAP keretében támogatott agrár-környezetgazdálkodási és zöldítési intézkedések eddig nem értek el komolyabb érdemi eredményeket, amihez elengedhetetlen a szemléletváltás. A KAP zöldítésének éghajlatra gyakorolt hatása nehezen mérhető, így nem igazán ösztönzi a mezőgazdasági termelőket arra, hogy hozzájáruljanak az eredményes éghajlatváltozáshoz. Szakértők szerint fenntarthatósági szempontból a magyar stratégiákban szakpolitikai hiányosságok is előfordulnak, többek között az ökologizációs megközelítés, a komplex tájgazdálkodás és a klímaváltozás előtérbe állításának hiánya.

Az éghajlatváltozásról szóló 2015-ös párizsi megállapodás szerint a globális átlaghőmérséklet emelkedése meg fogja haladni az 1,5–2,0 Celsius-fokot a 21. század

folyamán, lényeges ÜHG-kibocsátás csökkentése nélkül. 2024 volt eddig a legmelegebb év, amikor a globális hőmérséklet növekedése elérte az 1,55 °C fokot az iparosodás előtti hőmérséklethez viszonyítva, az EU-ban a 2018–2022-es időszak átlaghőmérséklete mintegy 2,2 °C-kal volt magasabb az iparosodás előtti szintnél. Az Európai Számvevőszék által megfogalmazott 2027 utáni KAP-ra vonatkozó javaslatok között szerepel, hogy a Bizottság az éghajlat-politikai és környezetvédelmi célokat építse be a KAP számszerűsített céljaiba, továbbá definiálja az eredménymutatókat a célértékek felé tett előrehaladás nyomon követésére (ez ma hiányzik).

Az éghajlatváltozás mérsékléséhez csökkentenünk kell az ÜHG-kibocsátást a hőmérséklet-emelkedés minimalizálása érdekében. Az alkalmazkodás azt jelenti, hogy mérsékeljük az éghajlatváltozás hatásait, ezzel párhuzamosan a mezőgazdaságot, az erdészetet, a vízgazdálkodást és a biológiai sokféleséget érintő kockázatokat is. A tagállamok nemzeti alkalmazkodási stratégiával rendelkeznek, de a KAP éghajlat-politikai célkitűzése nem tesz különbséget az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás között. Az alkalmazkodás célkitűzése, hogy az EU 2050-re rezilienssé váljon az éghajlatváltozás hatásaival szemben a klímasemlegesség elérése (éghajlatváltozás mérséklése) mellett.

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban a vízgazdálkodás két fő témaköre a *vízhiány* és az *árvíz,* nagyobb hangsúlyt helyezve a vízhiány kockázatára. Az uniós alkalmazkodási stratégia ösztönzi a vízfogyasztás csökkentését, ugyanakkor a közös eredménymutatók, illetve a viszonyítási alap hiánya megnehezíti az alkalmazkodási intézkedések végrehajtása terén elért konkrét eredmények értékelését. Az új éghajlati viszonyok következtében, a hosszabb vegetációs időszak, valamint a növények és talaj nagyobb párolgása miatt a növények több vizet igényelnek. Az alkalmazkodásra több lehetőség is kínálkozik: az öntözés fejlesztése mellett az új éghajlati viszonyoknak jobban megfelelő – kevésbé vízigényes vagy téli – növényekre való átállás. Alternatív öntözésre forrást jelentenek a meglévő víztestek (folyók és talajvíz), az esővíz vagy újrahasznosított víz újrafelhasználása.

A vízhiánnyal és az aszályokkal szemben reziliensebb talajhasználati és növénytermesztési gyakorlatok támogatása racionális megoldás. Az öntözés nem ad fenntartható választ a mezőgazdaság alkalmazkodási igényeire. Sajnos nem kapnak megfelelő ösztönzést a hosszú távú megoldások, mint például más növénykultúrára/-fajtára való átállás és új éghajlati viszonyoknak megfelelő gazdálkodási módszer bevezetése. Az esővíz gyűjtése és tárolása, valamint a szennyvíz újrafelhasználása fenntartható öntözési forrást jelent, ezzel ellentétes a felszín alatti vizek túlzott kitermelése. Lengyelországban ez bevált gyakorlat, mert a Közös Agrárpolitika (KAP) keretében nem finanszíroznak olyan projekteket, amelyek felszín alatti vizet használnak öntözésre.

Az EU elkötelezte magát, hogy 2021–2027-as költségvetésének legalább 30%-át éghajlat-politikai fellépésekre fordítja. A *zöldátállás elősegítését szolgálja* a Helyreál-

lítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RFF) új finanszírozási modell. A zöldátállás hatálya éghajlat-politikai és környezetvédelmi célkitűzésekre egyaránt kiterjed, amit a zöldtechnológiákra és kapacitásokra, többek között a biológiai sokféleségre, az energiahatékonyságra, az épületfelújítási munkálatokra és a körforgásos gazdaságra irányuló beruházásokkal támogatnak. Az RFF ösztönzőleg hatott a tagállamokra a zöldátállásra irányuló beruházásokra. Minden tagállamnak az RRF tervének teljes finanszírozási allokációjának legalább 37%-át éghajlat-politikai intézkedésekre kell fordítania a 2030-as éghajlat-politikai célértékek teljesítése érdekében.

Európát egyre nagyobb mértékben sújtja az *elsivatagosodás* kockázata. Az elsivatagosodás jelensége Magyarország keleti felét is érinti (Alföld). Az EU-nak nincs célzott stratégiája az elsivatagosodással kapcsolatban, pedig a talajromlásnak határokon átnyúló hatása van. Az elsivatagosodásra irányuló intézkedések finanszírozására különböző alapokat lehet felhasználni (Közös Agrárpolitika, Európai Regionális Fejlesztési Alapja, Kohéziós Alap, LIFE környezetvédelmi program és Európai Unió Szolidaritási Alap), de az elsivatagosodással kapcsolatos projektek elszórtan jelennek meg a különböző uniós szakpolitikai területeken, sőt azokat nem is értékelik.

Az éghajlat védelme érdekében indított perek a vállalatokkal szemben kezdeményezett perekkel kezdődtek, mára azonban az államokkal szemben különböző jogterületet felölelő jogvitákká alakultak át. 2023-ig 2666 éghajlat-változási peres ügy indult világszerte, hogy a kormányokat és a vállalatokat felelősségre vonják az éghajlatváltozással kapcsolatos kötelezettség megszegéséért. Ha az éghajlatváltozással kapcsolatos perek sikeresek lesznek, akkor az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó kötelezettségvállalási ambíciók növekedhetnek. Az Európában folyó éghajlatvédelmi peres ügyek egyre több államban jelennek meg és egyre több jogterületre terjednek ki. Hagyományosan az államok az emberi jogi és alkotmányos jogok kötelezettségének alanyai, ugyanakkor vita tárgyát képezi, hogy a gazdasági társaságoknak vannak-e hasonló kötelezettségei. Az ítélkezési gyakorlat elfogadta a felpereseknek a gazdasági társaságokkal szembeni kereseti jogát is. A Hágai Kerületi Bíróság 2021 májusában meghozott ítéletében arra kötelezte a Shellt, hogy 2030-ig a 2019-es szinthez képest 45%-kal csökkentse kibocsátását. Az Emberi Jogok Európai Bírósága (EJEB) bevezette a „közös alapon" nyugvó megközelítést, lehetővé téve a bíróságok számára, hogy az éghajlati jogokkal kapcsolatban a normákra támaszkodjanak, például a párizsi megállapodásra és az IPCC jelentéseire. Az EJEB előtt több mint tíz klímavédelemmel kapcsolatos eljárás indult, de éghajlatvédelmi ügyben még nem döntött, habár számos környezetvédelemmel kapcsolatos döntést hozott már.

Magyarországon a múlt század elejétől 2023-ig az átlaghőmérséklet 1,53 °C fokkal emelkedett, 2002–2011 és 2012–2021 között pedig 0,8 °C fokot, sőt további intenzív hőmérséklet-növekedésre számíthatunk. Az aszálynak való kitettség

elsősorban az Alföldre jellemző, ahol ez a folyamat a jövőben tovább erősödik. A klímaváltozással szemben leginkább sérülékeny terület is a Dél- és a Közép-Alföld térsége. Az elöregedő társadalom, a jelentős belterületi talajfedettség és az alacsony jövedelem növeli az alföldi lakosság érzékenységét és csökkenti alkalmazkodóképességét. Az Északi-középhegység területén a kitettség intenzitása nagyobb lesz az átlagosnál gyenge alkalmazkodóképességgel párosulva. A Balaton környezete, ezen belül is a Balaton-felvidék is fokozottan érzékeny a klímaváltozásra. A Dunántúl kedvezőbb helyzete az Alfölddel szemben egyértelmű az alkalmazkodóképesség és kitettség tekintetében. Az éghajlatváltozás hatásainak erősödésével a klimatikus adottságok szerepe a lakóhelyválasztásban várhatóan erősödni fog, több lehetőséget biztosítva a nagyobb jövedelemmel rendelkezők számára.

A klímaadaptáció egyik lehetséges útja a *klímatudatos terület- és településfejlesztés*. Jó példaként emelhető ki Szeged klímastratégiája, mely kiterjedten foglalkozik a városi hősziget és az extrém klimatikus események hatásainak mérséklésével, beleértve a negatív externáliákat is, mint a szálló port. A szegedi példa rámutat a helyi tudásbázis, a Szegedi Tudományegyetem fontosságára is. Mind a klímamodellezés, mind a forgatókönyvek regionális leskálázása dinamikusan fejlődő terület, így a jövőben számítani lehet az egyre részletesebb, pontosabb előrejelzések megjelenésével. A jövőben gyakoribbá váló villámárvizek éppen azon hegy- és dombvidéki települések számára jelentenek kockázatot, amelyek lakossági, illetve mezőgazdasági sérülékenysége ma nem kimagasló. Mivel az erdei élőhelyek klímasérülékenysége jellemzően magasabb a fátlan társulásoknál (a vizes élőhelyeket leszámítva), a természetes vegetáció sérülékenysége magasabb a Dunántúlon, mint az Alföldön.

Hazánk külső forrásból érkező vizeknek való kitettsége a legmagasabb az EU-ban. Magyarország vízkészlet-gazdálkodási szempontból kiszolgáltatott helyzetben van, mert a felszíni vízkészletek 95%-a külföldi eredetű. A vízkészletek időbeli eloszlása szintén egyenlőtlen, ugyanis augusztusban van a legnagyobb vízigény, amikor az éves mennyiség 5%-a áll rendelkezésre. Magyarországon a mediterrán jelleg erősödése várható, azaz melegebb és szárazabb nyarakra, enyhébb és csapadékosabb telekre számíthatunk a jövőben. A felszín alatti vizek megújulási üteme lassú, gyakran sokkal lassabb, mint amilyen ütemben mi kitermeljük őket. Drámai gyorsasággal süllyed a talajvízszint Magyarországon (évi 2–4 centimétert), az Alföldet (főleg a Duna–Tisza közi Homokhátságot és a Nyírséget) közvetlenül veszélyezteti az elsivatagosodás. A terület vízpótlásának terve a vízmegtartó képesség és öntözött területek növeléséről szól, megvalósítása több ezermilliárd forintba kerül. Az újrahasznosított vizek felhasználása Magyarországon még gyerekcipőben jár. A talajvédelmi politika megteremtését szolgálja a „talaj állapotának felügyeletéről és a talaj ellenálló képességéről" szóló 2023. évi irányelv tervezete (Talajegészség-irányelv). Az Európai Unió talajainak legalább 40–50%-a már nem

egészséges. Az irányelvtervezet jelenlegi változata szerint az EU talajainak legkésőbb 2050-ig egészséges állapotban kell lenniük.

A klímaváltozás régóta tartó folyamat, nem lehet megállítani, de az éghajlatváltozás alakulását befolyásolhatjuk. Így a mezőgazdaságban is egyrészt mérsékelhetjük az éghajlatváltozást, például az ÜHG-kibocsátás (pl. CO_2, NO_3, NO_2, NH_3 stb.) és fosszilis energiafelhasználás csökkentésével, másrészt alkalmazkodhatunk hozzá (nemesítés segítségével kevésbé vízigényes növények termesztése, fenntartható öntözés és megfelelő talajállapot stb.). A magyar agrárgazdaság még nem készült fel a klímaváltozás hatásaira, pedig leginkább a mezőgazdaságot érintik. Ennek súlyos gazdasági következményei az évi több százmilliárd forint aszálykár csak a gabona és olajnövény esetében, miközben a kárenyhítési összeg ennek töredéke.

Magyarországon továbbra is a *belvízelvezetés* kap prioritást, miközben a folyószabályozások idején lecsapoltuk az ártereket, komplett vizes élőhelyeket, lápokat, főleg gabonatermesztés céljából. Ez az állapot is szűkíti a vízgazdálkodási lehetőségeket, mert hiányoznak a lecsapolt területek, ahol a vizet, az érkező csapadékot meg tudnánk fogni és leszivárogtatni a talajba. Ennek megfelelően szeptember közepén ott tartunk, hogy a Duna mentén az óriási árhullámmal küzdenek, miközben az Alföld még mindig aszályos területnek számít. Az egykori mocsarak, lápok, vagyis természetes víztározók visszaállítása segít a vizet megfogni és lejuttatni a felszín alá. Másik lehetőség, hogy a kevésbé értékes belvizes, illetve árvízzel veszélyeztetett termőföldeken fogjuk meg a vizet, hozzájárulva a védekezés költségéhez és az árvízbiztonság növeléséhez.

Magyarországon *öntözni* elsődlegesen felszíni víz igénybevételével lehet, felszín alatti víz öntözési célú igénybevétele csak a felszíni vízbeszerzési lehetőség hiányában engedélyezhető. A leghatékonyabb öntözési módszer a termesztett növénykultúrától is függ, de az esőztető technológiákat (öntözött terület 75%-a) a kertészetekben már szinte mindenhol felváltották a csepegtető- vagy mikroöntözéses rendszerek (öntözött terület 10%-a), míg a szántóföldi ágazatban is a víztakarékos szórófejekkel szerelt, automatizálható, precíziós rendszerek (öntözött terület 14%-án van felületi öntözés) kezdenek elterjedni. A párolgási veszteség szempontjából a leghatékonyabb *a felszín alatti öntözés,* azonban e technológiával berendezett területek még nem számottevőek Magyarországon (öntözött terület 1%-a).

Összefoglalva elmondható, hogy az éghajlatváltozás mérséklése és fenntarthatóság szempontjából fontos indikátorok (ÜHG-kibocsátás csökkentése, talajállapot, felszíni és felszín alatti vizek szennyezése, szintetikus inputok csökkentése stb.) teljesítése vegyes képet mutat. Komoly lépéseket kell még tenni a 2030. évi célértékek eléréséhez. Az éghajlatváltozás okozta negatív hatások mérséklésének lehetőségeit nem sikerült eddig kihasználni, többek között azért sem, mert a KAP éghajlat-politikai célkitűzése nem tesz különbséget az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás között. Az éghajlatváltozás mérsékléséhez csök-

kentenünk kell az ÜHG-kibocsátást, az alkalmazkodással pedig mérsékeljük az éghajlatváltozás hatásait, hogy az EU 2050-re rezilienssé váljon az éghajlatváltozás hatásaival szemben. Ehhez a fenntartható öntözés (felszíni vizek, esővíz, újrahasznosított víz stb.) fejlesztése mellett az új éghajlati viszonyoknak jobban megfelelő – kevésbé vízigényes – növények termesztését (precíziós nemesítéssel) célszerű preferálni. A klímaváltozás regionális különbségeit vizsgálva kiderül, hogy a klímaváltozással szemben leginkább sérülékeny terület is a Dél- és a Közép-Alföld térsége, a Dunántúl kedvezőbb helyzetben van.

Ismétlő kérdések

1. Mi a különbség az éghajlatváltozás mérséklése és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás között?
2. Hogyan alakult az EU-ban a mezőgazdaságból származó nettó ÜHG-kibocsátás összesen, és lebontva az állattenyésztésre, talajra és szántóföldre 1990–2021 között?
3. Milyen képet mutat az éghajlatváltozás mérséklése és fenntarthatóság szempontjából fontos uniós indikátorok teljesítése:
   – ÜHG-kibocsátás csökkentése,
   – talajállapot,
   – szintetikus inputok csökkentése,
   – felszíni és felszín alatti vizek szennyezése.
4. Hogy történik az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás finanszírozása az EU-ban?
5. Mit jelent a zöldátállás?
6. Ismertesse az elsivatagosodás kockázatát az EU-ban!
7. Mik a vízkészlet-gazdálkodás legfontosabb jellemzői Magyarországon?
8. Mire irányulnak az éghajlatváltozással kapcsolatos perek?
9. Mi jellemzi a klímaváltozás regionális különbségeit Magyarországon?

Irodalomjegyzék

Bán, B., Szépszó, G., Allaga-Zsebeházi, G., Somot, S. (2021): ALADIN-Climate at the Hungarian Meteorological Service: from the beginnings to the present day's results. Időjárás, 4, 647–673.

Bartholy J., Felsmann B., Gelencsér A., Haszpra L., Köves A., Lakatos M., Mádlné Szőnyi J., Pintér L., Sulyok K., Szathmáry E., Ürge-Vorsatz D. (2024): A klímatudomány 10 üzenete az élhető jövőért. https://mta.hu/tudomany_hirei/a-klimatudomany-10-uzenete-az-elheto-jovoert-113941

Bögös F. (2023): Az éghajlatváltozással kapcsolatos perek jelene és jövőjének lehetséges irányai. Közigazgatás Tudomány, 1, 115–138.
Carnwath, R. (2022): Climate-conscious courts: reflections on the role of the judge in addressing climate change. LSE.
Cherlet, M., Hutchinson, C., Reynolds, J., Hill, J., Sommer, S. and Von Maltitz, G. (2018): World Atlas of Desertification, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
Christensen, J. H., Christensen, O. B. (2007): A summary of the PRUDENCE model projections of changes in European climate by the end of this century. Climatic Change, 81(S1), 7–30.
Copernicus Climate Change Service (2025): Global Climate Highlights 2024.
Dablander, F., Sachisthal, M. S. M., Cologna, V. et al. (2024): Climate change engagement of scientists. Nature Climate Change, 14, 1033–1039.
Editorial (2024): Who is legally responsible for climate harms? The world's top court will now decide. Nature, 632, 475.
Előry V., Kujáni K., Laskai-Varga B. (2020): Országos levegőterhelés-csökkentési program mezőgazdasági alprogram 2019–2030.
Greenpeace (2023): Nitrate pollution in water: a European plague. How overproduction of meat and dairy boosts nitrate emissions.
Kovács, A. D. (2015): A klímamodellezés nemzetközi eredményei. In: Czirfusz, M., Hoyk, E., Suvák, A. (szerk.): Klímaváltozás - társadalom - gazdaság: Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon. Publikon Kiadó, Pécs, 67–89.
Kovács, A., Jakab, A. (2021): Modelling the Impacts of Climate Change on Shallow Groundwater Conditions in Hungary. Water, 13(5), 668, 1–23.
KSH (2024): Műtrágyázás vármegye és régió szerint. https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0093.html
Lennert, J., Koós, B., Vasárus, G. (2024): A magyarországi klímasérülékenység területi különbségei. Tér és Társadalom, 38(2), 103–129.
Megyeri-Korotaj, O., Bán, B., Suga, R., Allaga-Zsebeházi, G., Szépszó, G. (2023): Assessment of climate indices over the Carpathian Basin based on ALADIN5.2 and REMO2015 Regional Climate Model Simulations. Atmosphere, 14(3), 448, 1–25.
Nováky, B., Varga, Gy., Homolya, E., Szépszó, G., Csorvási, A. (2016): A Balaton vízforgalmának a klímaváltozás hatására becsült változása. Kutatási jelentés. Nemzeti Alkalmazkodási Központ, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, Budapest.
OMSZ Meteorológiai Adattára. https://odp.met.hu/
OMSZ, Klimadat adatbázis. https://klimadat.met.hu/
Rácz, L. (2024): Azért sem vették komolyan a felmelegedést, mert azt hitték, a klíma csak visszakorrigál a kis jégkorszak után. Telex, 2024. október 4.
Setzer, J., Higham, C. (2024): Global Trends in Climate Change Litigation: 2024 Snapshot (Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, London School of Economics and Political Science, 2024). https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/06/Global-trends-in-climate-change-litigation-2024-snapshot.pdf
Simonffy Z. (2023): Vízkészlet-gazdálkodás. Országos Vízügyi Főigazgatóság.

Statista (2024): Distribution of greenhouse gas emissions worldwide in 2023, by major emitter.
Tigre, M. A. (2024): Climate Litigation in the Global South: Mapping Report. Columbia Law School.
Verőné Wojtaszek, M. (1996): Távérzékelés alkalmazása talajerózió becslésében pázmándi mintaterületen. Agrokémia és Talajtan, 45(1–2), 31–44.
Verőné Wojtaszek, M. (2019): Mapping of Spatial Variability within a Field by Using Remote Sensing. International Journal of Geoinformatics, 15(4), 53–58.
Wojtaszek, M. V., Abdurahmanov, I. (2021): Crop water condition mapping by optical remote sensing. International Journal of Geoinformatics, 17(1), 11–17.
Vörös, L., Tóth, Gy., I., Látrányi-Lovász, Zs., Somogyi, B. (2024): A balatonvíz sótartalmának hosszútávú változása (1891–2022). Hidrológiai Közlöny, 104(3), 48–60.
World Resources Institute (2005): Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC, 2005.
Wyatt, T. D., Gardner, C. J., Thierry, A. R. (2024): Actions speak louder than words: the case for responsible scientific activism in an era of planetary emergency. Royal Society Open Science, 11(7), 240411, 1–9.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

Európai Bizottság (2024): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, az éghajlati kockázatok kezelése – az emberek és a jólét védelme.
Európai Számvevőszék (2018): Az elsivatagodás elleni küzdelem az Európai Unióban: a növekvő fenyegetés határozottabb fellépést követel meg, Különjelentés, HU 2018 33, Európai Unió.
Európai Számvevőszék (2021): Fenntartható vízhasználat a mezőgazdaságban, Különjelentés, HU 2021 200, Európai Unió.
Európai Számvevőszék (2024a): Közös agrárpolitikai tervek. Különjelentés, HU 2024 20, Európai Unió.
Európai Számvevőszék (2024b): Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás az Unióban, Különjelentés, HU 2024 15, Európai Unió.
Európai Számvevőszék (2024c): Zöld átállás, Különjelentés, HU 2024 14, Európai Unió. https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-14/SR-2024-14_HU.pdf
Európai Unió (2021a): Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/1119 rendelete a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és a 401/2009/EK rendelet, valamint az (EU) 2018/1999 rendelet módosításáról (európai klímarendelet), 2021. június 30.
Európai Unió (2021b): Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/2115 rendelete a közös agrárpolitika keretében a tagállamok által elkészítendő stratégiai tervhez (KAP stratégiai terv) nyújtott, az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) által finanszírozott támogatásra vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint az 1305/2013/EU és az 1307/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről.

Európai Unió (2021c): Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/241 rendelete (2021. február 12.) a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz létrehozásáról.
European Commission (2022): Commission Staff Working Document, Climate Mainstreaming Architecture in the 2021-2027 Multiannual Financial Framework.
European Commission (2023): Report from the Commission to the European Parliament and the Council, Summary of CAP Strategic Plans for 2023-2027: joint effort and collective ambition.
European Commission (2024): Recovery and Resilience Scoreboard.
European Environment Agency (2023): Is Europe on track towards climate resilience? Status of reported national adaptation actions in 2023, Briefing no. 19/2023.
European Environment Agency (2024): European Climate Risk Assessment.
FAO (2022): Pesticides use, pesticides trade and pesticides indicators. Global, regional and country trends, 1990-2020, FAOSTAT Analytical Brief 46.
Fertilizers Europe (2019): Forecast of food, farming and fertilizer use in the European Union.
Grantham Research Institute (2024): London School of Economics/Sabin Center for Climate Change Law, Columbia Law School.
IPCC (2022): Annex IV: Contributors to the IPCC Working Group III Sixth Assessment Report. In Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
IPCC (2023): Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 35–115.

10. Fiatal gazdák – generációváltás

Borda Áron – Hamza Eszter

A mezőgazdaság a vidéki térségek egyik legfontosabb gazdasági ágazata, amely azonban világszerte komoly kihívásokkal néz szembe a generációváltás hiánya miatt. Az agrártársadalom elöregedése egyre súlyosbodik, miközben a fiatalok érdeklődése a mezőgazdasági pálya iránt csökken. A modern társadalmakban a fiatalok gyakran vonzóbb lehetőségeket találnak a városi életben és a különféle szolgáltatási szektorokban, míg a mezőgazdaságot alacsony jövedelmezőség, magas belépési költségek és nehéz munkakörülmények jellemzik. A földhöz jutás nehézsége, a szükséges technológiai ismeretek hiánya és a családi gazdaságok öröklésével kapcsolatos bonyolult jogi szabályozások tovább nehezítik a fiatalok belépését az ágazatba.

E fejezet célja, hogy feltárja a mezőgazdasági generációváltás fő kihívásait, valamint bemutassa azokat az intézkedéseket, amelyek elősegíthetik a fiatal gazdák bevonását az agrárszektorba. Az európai és magyarországi helyzet elemzésén keresztül rávilágítunk arra, hogy a generációváltás nem csupán demográfiai, hanem gazdasági és társadalmi kérdés is. A fiatal gazdák támogatása, a korszerű technológiákhoz való hozzáférés biztosítása és az agrárszakmai képzések fejlesztése elengedhetetlenek ahhoz, hogy a mezőgazdaság fenntartható és versenyképes maradjon a jövőben.

10.1. Statisztikák az elöregedő agrártársadalomról világszerte

10.1.1. USA-adatok

Az Amerikai Agrár Census *(USDA, 2024)* legfrissebb adatai szerint az amerikai gazdák átlagéletkora 2022-ben 58,1 évre emelkedett, ami 0,6 évvel magasabb az öt évvel korábbi, 2017-es adatnál. Az életkori megoszlás azonban arra utal, hogy a gazdálkodás gazdasági vonzereje befolyásolja az ágazatba belépők számát: kedvező gazdasági környezet esetén több fiatal választja a mezőgazdaságot, így a gazdálkodók életkorának növekedése nem tér el jelentősen a teljes lakosság átlagától. Ez arra enged következtetni, hogy az Egyesült Államokban jelenleg nem áll fenn súlyos agrárgenerációs válság vagy utánpótlási probléma.

Fontos azonban a fiatal termelők támogatása, mivel az örökölt családi gazdaságok fenntartása jelentős kihívást jelenthet számukra, különösen a korszerű technológiákhoz szükséges erőforrások – például tudás vagy termelési-eszközök-beszerzés – hiánya miatt. További fontos adat, hogy a fiatal gazdálkodók (35 év alattiak) a teljes termelői kör 9%-át tették ki, továbbá a családi gazdaságok a mezőgazdasági vállalkozások 96%-át képviselték. A legfrissebb, 2022-es adatok szerint a kezdő gazdálkodók – azaz a 10 évnél kevesebb tapasztalattal rendelkezők – száma 11%-kal növekedett, és az ő átlagéletkoruk 47,1 év volt.

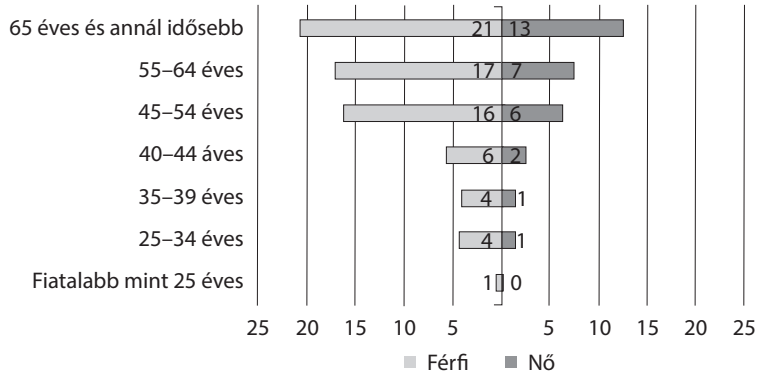
10.1.2. Az Európiai Unió a statisztikák tükrében

Az Európai Unió mezőgazdasági szektorának fontos jellemzője, hogy a gazdaságok vezetőinek életkora jelentős mértékben eltolódik az idősebb korosztályok irányába. Az *10.1. ábra* jól szemlélteti ezt a tendenciát, amely különösen hangsúlyos, ha figyelembe vesszük a nemek közötti arányokat is. A 2020-as adatok alapján megállapítható, hogy a gazdaságvezetők legnagyobb hányada a 65 éves és annál idősebb korosztályhoz tartozik mind a férfiak, mind a nők esetében. Ez arra utal, hogy a mezőgazdasági szektorban jelentős az elöregedés, és a generációváltás csak korlátozottan valósul meg. A középkorosztályok – különösen a 45–64 év közöttiek – szintén nagy súlyt képviselnek. A férfiak körében a 45–54 évesek csoportja kiemelkedő arányú, ami arra utal, hogy ebben az életkorban a gazdaságvezetői szerepek átvétele és stabilizálódása gyakori. A nők esetében hasonló mintázat figyelhető meg, bár kisebb arányban.

A fiatalabb generációk jelenléte rendkívül alacsony. A 25 év alatti korosztályban szinte elhanyagolható a gazdaságvezetők száma – mindkét nem esetében –, de a 25–34 évesek aránya is csupán néhány százalékot tesz ki. Ez a tendencia súlyos következményekkel járhat a mezőgazdasági termelés jövőjére nézve, hiszen a fiatalok alacsony részvétele kérdésessé teszi az ágazat hosszú távú fenntarthatóságát.

Nemek szerint vizsgálva a mezőgazdasági vezetők arányát, megállapítható, hogy a férfiak túlsúlya általánosan jellemző minden életkori csoportban, kivéve a legidősebb kategóriát, ahol a nők aránya jelentősen megnövekszik. Ez valószínűsíthetően a családi gazdaságok öröklődési dinamikájával és a női hozzátartozók későbbi szerepvállalásával magyarázható.

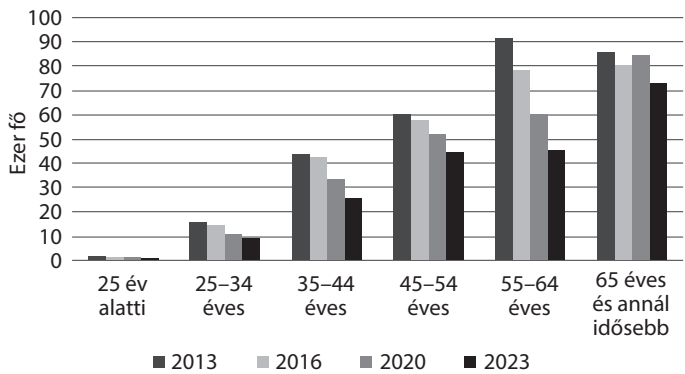
Összességében az adatok arra világítanak rá, hogy az Európai Unió mezőgazdasági szektorának egyik fő kihívása az elöregedés, valamint az, hogy nem sikerült kellő mértékben bevonni a fiatalokat a gazdaságvezetői szerepkörökbe. Ennek orvoslása érdekében a jövő agrárpolitikájában nagyobb hangsúlyt kell kapnia a fiatal gazdák támogatásának, valamint a generációváltás ösztönzésének.



10.1. ábra. A gazdaságvezetők megoszlása korcsoportok és nemek szerint az EU 27 országának adatai alapján

Forrás: Saját szerkesztés az *Eurostat 2020* adatai alapján

10.1.3. Magyarországi generációváltás a statisztikák tükrében



10.2. ábra. A gazdaságirányítók számának alakulása (ezer fő)

Forrás: Saját szerkesztés a *KSH 2023* Agrárcenzus adatai alapján

A mezőgazdasági üzemvezetők[50] korösszetétele Magyarországon – hasonlóan az Európai Unió legtöbb tagállamához – kedvezőtlen, és az ágazat elöregedésének tendenciája továbbra is fennáll. A gazdaságirányítók átlagéletkora folyamatosan emelkedik, és a 65 év felettiek aránya 2023-ra meghaladta a 37%-ot, ezzel szemben a 40 év alatti fiatal üzemvezetők aránya csupán mintegy 10%-ot tett ki.

[50] Az egyéni gazdaságok és gazdasági szervezetek vezetői együttesen.

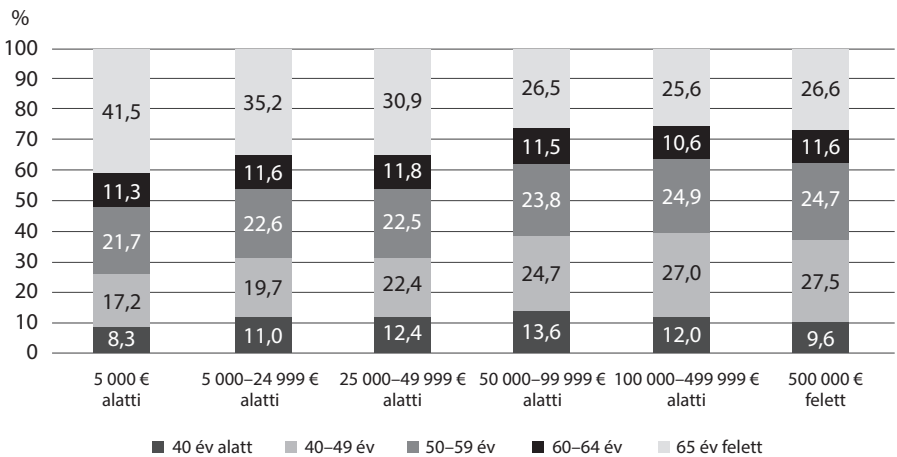
A gazdaságvezetők abszolút számát bemutató *10.2. ábra* szerint a legfiatalabb, 25 év alatti korosztály minden évben alacsony számban volt jelen, a teljes minta töredékét képezve. A 25–34 évesek esetében enyhe csökkenés figyelhető meg: 2013-ban még közel 15 ezer fő vállalt vezető szerepet, 2023-ban viszont ez a szám 10 ezer fő alá csökkent. A 35–44 évesek körében szintén számottevő visszaesés történt, a közel 50 ezres létszám 2013-ról 2023-ra 30 ezer alá csökkent.

A 45–54 évesek csoportja ugyan magasabb számokat mutatott (több mint 60 ezer fő 2013-ban), de itt is folyamatos, mérsékeltebb visszaesés figyelhető meg. Az 55–64 évesek esetében jelentős csökkenés látható: 2013-ban még 90 ezer fő felett volt a számuk, 2023-ra ez körülbelül a felére esett vissza. Ezzel szemben a 65 éves és annál idősebbek csoportja nem mutatott ilyen visszaesést, sőt 2020-ban csúcspontot ért el, és 2023-ban is magas szinten maradt (kb. 75 ezer fő).

Ezek az adatok egyértelműen jelzik, hogy a gazdasági vezetésben az idősebb generációk szerepe egyre hangsúlyosabb, miközben a fiatalabbak jelenléte csökken. Ennek hátterében több tényező is állhat: az idősebb vezetők tovább maradnak aktívak, a nyugdíjkorhatár emelkedik, és a fiatalok számára nehézséget jelent a vezetői pozíciók elérése

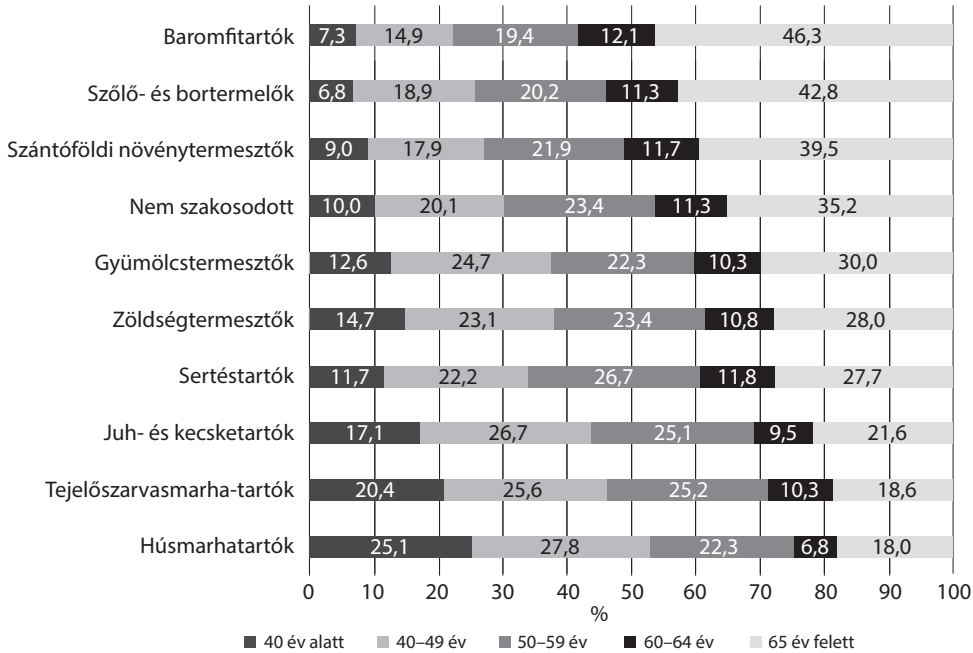
Az üzemvezetők korstruktúrája a nagyobb ökonómiai méretű gazdaságokban kedvezőbb, de ez nem annyira a fiatal, 40 év alattiak nagyobb arányában, mint inkább a nyugdíjkorhatár feletti generáció kisebb arányában mutatkozik meg. A legkedvezőbb korstruktúra a kis-közepes, 50 ezer és 100 ezer euró STÉ méretű üzemek körében jellemző.

A gazdaságvezetők korszerkezetében jelentősek az eltérések az egyes ágazatokban. A húsmarhatartó és tejtermelő gazdálkodók esetében a legmagasabb (25,1 és



10.3. ábra. A gazdaságvezetők korstruktúrája ökonómiai méret szerint 2023-ban, százalék
Forrás: Saját szerkesztés a *KSH 2023* Agrárcenzus adatai alapján

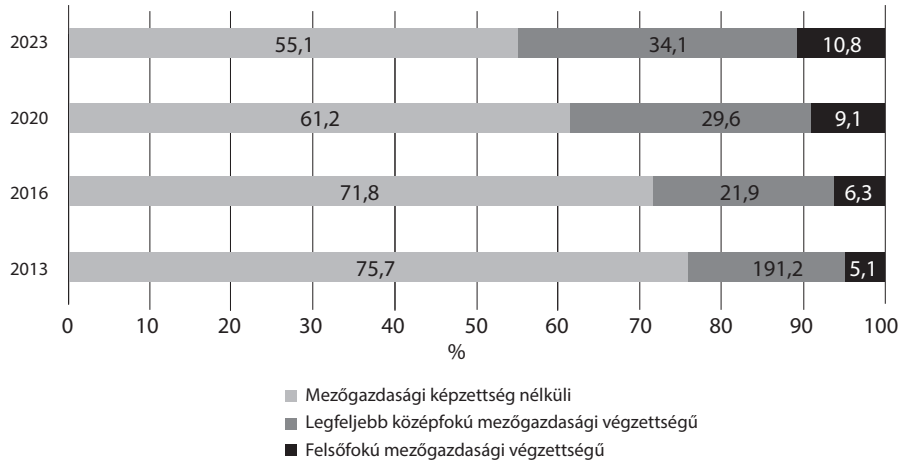
20,4%) a 40 év alatti fiatalok aránya, míg a szőlő- és bortermelő, valamint a baromfitartó gazdálkodók között a legalacsonyabb (7% körüli) *(10.4. ábra)*. A gazdaságvezetők korstruktúrájának alakulása a legtöbb ágazat esetében összefüggésben van a méret szerinti jellemzőkkel. Azokban az ágazatokban (hús- és tejelőszarvasmarha-tartók), amelyekben az 5000 euró STÉ méret alatti félig önellátó üzemek aránya alacsony, a gazdaságvezetők fiatalosabb korszerkezete jellemző, míg ezen kisüzemek magas számával jellemezhető ágazatokban (szőlő- és bortermelés, baromfitartás, sertéstartás) a gazdaságvezetők átlagéletkora magasabb.



10.4. ábra. A gazdaságvezetők korszerkezete a szakosodott gazdaságokban ágazatok szerint 2016-ban, százalék

Forrás: Saját szerkesztés a *KSH 2016* Agrárcenzus adatai alapján

A 2013 és 2023 közötti időszakban a gazdaságvezetők mezőgazdasági végzettsége jelentős átalakuláson ment keresztül, ami a szakirányú tudás egyre növekvő szerepét tükrözi. Míg 2013-ban a gazdaságirányítók 75,7%-a nem rendelkezett mezőgazdasági képzettséggel, 2023-ra ez az arány 55,1%-ra csökkent, ami 20 százalékpontos visszaesést jelent. Ezzel párhuzamosan a legfeljebb középfokú mezőgazdasági végzettséggel rendelkező vezetők aránya 19,2%-ról 34,1%-ra emelkedett, míg a felsőfokú mezőgazdasági végzettséggel rendelkezők aránya megduplázódott, 5,1%-ról 10,8%-ra nőtt. Ezek a változások egyértelműen jelzik,



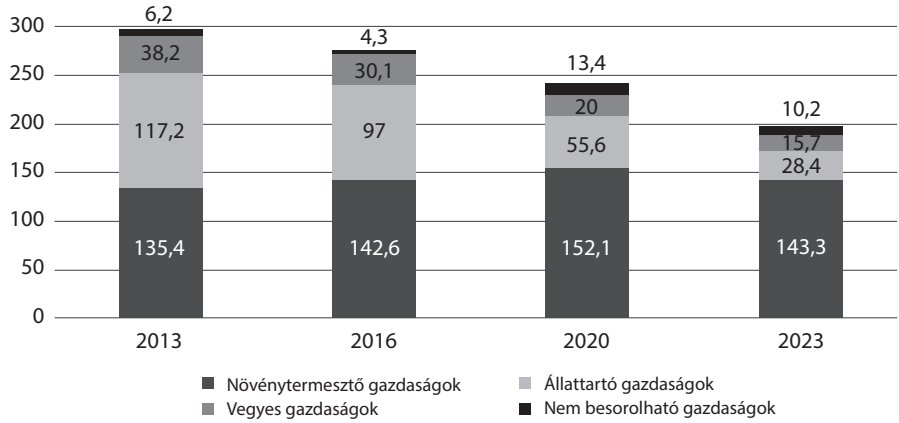
10.5. ábra. Gazdaságirányítók megoszlása a legmagasabb iskolai végzettség szerint
Forrás: Saját szerkesztés a *KSH 2023* Agrárcenzus adatai alapján

hogy a gazdaságvezetők körében egyre fontosabbá válik a szaktudás és a formális képzés, amely a technológiai fejlődés, a fenntarthatósági szempontok és a komplex szabályozási környezet miatt egyre inkább elengedhetetlenné válik.

A szakképzettségi szint növekedését a 2013-as földforgalmi törvény[51] is elősegítette, amely előírja, hogy 2014-től 1 hektárnál nagyobb földterületet csak mezőgazdasági vagy erdészeti képzettséggel rendelkező földműves vásárolhat, vagy olyan személy, aki legalább három éve mezőgazdasági tevékenységet folytat. Emellett a Vidékfejlesztési Program 2014–2020 közötti időszakában a mezőgazdasági végzettségért adható pluszpontszámok is ösztönözték a formális képzés megszerzését. Bár a mezőgazdasági képzettséggel nem rendelkező vezetők továbbra is többségben vannak, arányuk folyamatos csökkenése biztató jele annak, hogy a szakirányú tudás szerepe fokozatosan erősödik, ami hozzájárulhat a fenntarthatóbb, versenyképesebb és innovatívabb gazdaságok kialakulásához.

A *10.6. ábra* a magyarországi gazdaságok számának alakulását és tevékenység szerinti megoszlását szemlélteti a 2013 és 2023 közötti időszakban, amely egyértelműen jelentős szerkezeti átalakulást jelez a hazai mezőgazdaságban. Az adatok szerint a gazdaságok száma folyamatosan csökkent: 2013-ban még több mint 290 ezer gazdaság működött, de 2023-ra ez a szám 200 ezer alá süllyedt, ami közel 100 ezer gazdaság megszűnését vagy összeolvadását jelenti. Ez a visszaesés a mezőgazdasági struktúra koncentrációját és a kisebb gazdaságok eltűnését tükrözi, amelyek nem tudtak versenyképesen működni az egyre komplexebb piaci és szabályo-

[51] 2013. évi CXXII. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról.



10.6. ábra. Gazdaságok száma és besorolása legfőbb tevékenység szerint, ezer fő
Forrás: Saját szerkesztés a *KSH 2023* Agrárcenzus adatai alapján

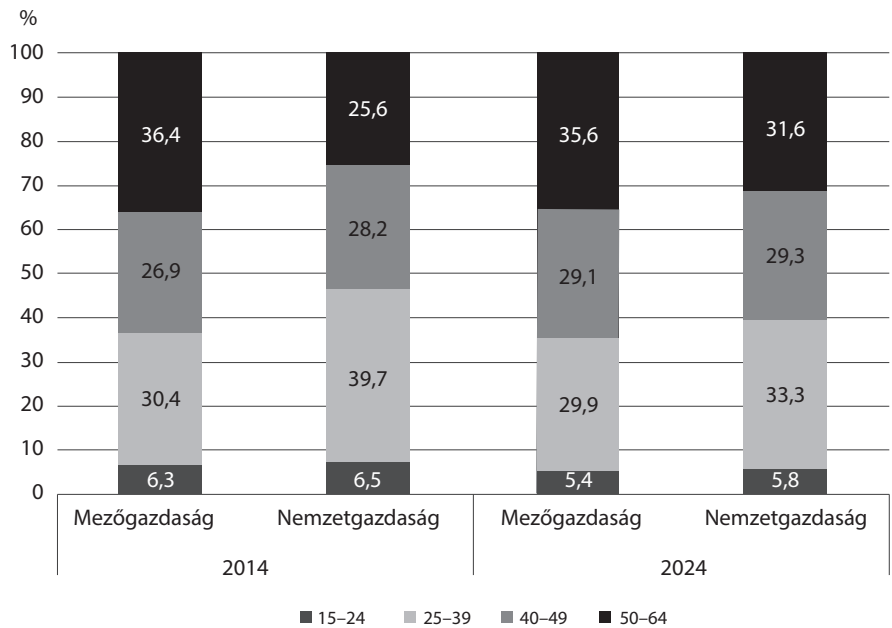
zási környezetben. A gazdaságok típusa szerint négy fő kategória különíthető el: növénytermesztő, állattartó, vegyes gazdaságok és nem besorolható egységek. A növénytermesztő gazdaságok mindvégig a legnagyobb arányt képviselték, bár számuk 2020 után csökkenni kezdett, ami a termelési szerkezet fokozatos átalakulását jelzi. Az állattartó gazdaságok viszont már 2013-ban is csökkenő tendenciát mutattak, amely 2023-ra tovább gyorsult, valószínűleg az állattenyésztés munka- és költségigénye, valamint a szigorodó állatjóléti és környezetvédelmi előírások miatt.

A vegyes gazdaságok, amelyek egyszerre foglalkoznak növénytermesztéssel és állattartással, szintén visszaszorulóban vannak, ami a gazdaságok egyre erőteljesebb specializálódására utal. Ezeknek a komplexebb termelési szerkezeteknek a fenntartása kihívást jelent a kisebb termelők számára, akik inkább egyetlen tevékenységi körre koncentrálnak a hatékonyság növelése érdekében. A nem besorolható gazdaságok kategóriája továbbra is stabilan jelen van, bár alacsony arányban, és olyan egységeket foglal magában, amelyek nem illeszkednek egyértelműen a hagyományos gazdálkodási típusokhoz. Ezek közé tartozhatnak kísérleti gazdaságok, hobbiszintű termelők vagy olyan vegyes profilú gazdaságok, amelyek nem rendelkeznek domináns tevékenységi iránnyal. A teljes kép azt mutatja, hogy a magyar mezőgazdaság egyre inkább a specializáció és a nagyobb, versenyképesebb egységek irányába mozdul el, miközben a kisebb, sokszínű termelési szerkezetek fokozatosan háttérbe szorulnak.

10.1.4. A mezőgazdasági alkalmazottakra vonatkozó adatok Magyarországon

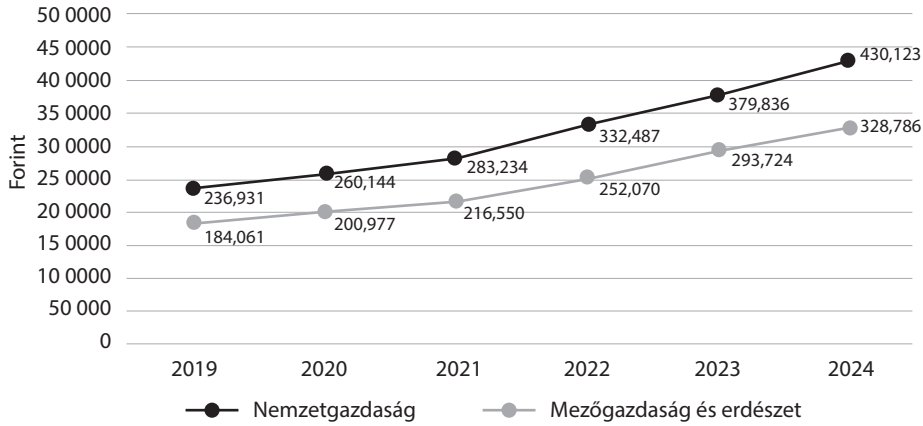
Az idősödés és a kedvezőtlen korstruktúra az üzemvezetők mellett a mezőgazdasági alkalmazottakra is jellemző. A mezőgazdaságban a foglalkoztatottak korszerkezete a nemzetgazdaság átlagánál kedvezőtlenebb. Az 50–64 év közötti foglalkoztatottak aránya a nemzetgazdaság egészében 31,6%, míg a mezőgazdaságon belül ennél 4 százalékponttal magasabb, 35,6% volt 2024-ben. Az elmúlt évtizedben mind a nemzetgazdaság egészében, mind a mezőgazdaságban dolgozók korszerkezete romlott, csökkent a fiatalok aránya *(10.7. ábra)*.

A mezőgazdasági alkalmazottak elöregedése mögött több tényező húzódik meg, beleértve az általános demográfiai folyamatokat, mint a csökkenő születésszám és a vidéki térségekből történő elvándorlás, valamint az ágazat alacsony presztízsét és a munkakörökhöz kapcsolódó alacsony béreket. A 2019 és 2024 közötti időszakra vonatkozó keresetstatisztikai adatok világosan mutatják, hogy a mezőgazdasági átlagkeresetek mintegy 23%-kal elmaradnak a nemzetgazdasági átlagtól. Az idősoros adatok alapján ez a kereseti különbség folyamatosan növekszik, ami tovább mélyíti a szakadékot.



10.7. ábra. A foglalkoztatottak korszerkezete a mezőgazdaságban és a nemzetgazdaságban, 2014 és 2024

Forrás: Saját szerkesztés, *Eurostat 2024* alapján



10.8. ábra. Teljes munkaidőben alkalmazásban állók nettó átlagkeresete a mezőgazdaságban és a nemzetgazdaságban, 2019–2024

Forrás: Saját szerkesztés, *Eurostat 2024*

Összefoglalva, a magyar mezőgazdaság az elmúlt évtizedben jelentős strukturális átalakuláson ment keresztül, amelyet a gazdaságok számának folyamatos csökkenése, a gazdaságvezetők elöregedése és a szakirányú képzettség szerepének erősödése jellemez. A gazdaságirányítók körében az idősebb generációk dominanciája tovább nőtt, miközben a fiatal, 40 év alatti vezetők aránya alacsony maradt. A legfiatalabb, 25 év alatti vezetők szinte teljesen hiányoznak, és a 25–44 éves korosztály létszáma is jelentősen csökkent. A gazdaságok típusai között a növénytermesztés dominanciája megmaradt, de az állattartó és vegyes gazdaságok aránya visszaesett, tükrözve a specializáció növekedését és a komplexebb termelési formák háttérbe szorulását. A szakképzettségi adatok azt mutatják, hogy egyre többen szereznek mezőgazdasági végzettséget, amit a földforgalmi törvény és a Vidékfejlesztési Program ösztönzői is elősegítettek. A fiatal gazdák alacsony aránya és a kisebb gazdaságok eltűnése azonban hosszú távon veszélyeztetheti az ágazat fenntarthatóságát, ezért kiemelten fontos a generációváltás és a szaktudás folyamatos támogatása.

10.2. A generációváltás akadályai és hajtóerői

A mezőgazdasági generációváltás világszerte jelentős kihívás elé állítja a vidéki közösségeket. A családi gazdaságok, amelyek évtizedek óta a vidéki társadalom alappillérei, egyre inkább szembesülnek az elöregedés problémájával és az utódok hiányával. A szakirodalom túlnyomó többsége arra hívja fel a figyelmet,

hogy a mezőgazdasági termelők társadalma elöregszik, és a gazdaságok száma csökken.

Bertolozzi-Caredio et al. (2020) háromlépcsős folyamatként határozza meg a mezőgazdasági generációváltást. Az első szakasz a potenciál kérdése: a gazdálkodó családok elismerik-e gyermekeiket potenciális utódként? A második szakasz a hajlandóság, amely azt vizsgálja, hogy a fiatalok készek-e átvenni a gazdaságot. Végül a harmadik szakasz a sikeresség, amely annak megvalósulását jelenti, hogy az utód ténylegesen átveszi-e a mezőgazdasági vállalkozás, és fenntartja-e azt.

Az „utódhatás" (succession effect) fogalma azt jelenti, hogy a gazdálkodó döntéseit jelentősen befolyásolja az utód kijelölésének ténye *(Lobley et al., 2010; Leonard et al., 2020).* Az utód azonosítása már a gazdaságvezető stratégiai döntéseire hatással van, például a beruházások, modernizáció és diverzifikáció területén. Ezzel szemben az „utód által hozott változások" (successor effect) a gazdaság működési struktúrájának megváltozását jelentik az új gazdálkodó belépésével *(Potter – Lobley, 1996).*

Az utódhatás kétféleképpen jelentkezhet: passzív és aktív formában. A passzív hatás növeli a gazdálkodó biztonságérzetét, amely kedvez a hosszú távú tervezésnek és beruházásoknak *(Wright – Brown, 2018).* Az aktív hatás pedig azt jelenti, hogy az utód már a gazdaság működtetésében is részt vesz, közvetlenül befolyásolva a döntéshozatalt *(Calus és Van Huylenbroeck, 2008).* Az utód jelenléte ösztönzi a gazdálkodókat új stratégiák bevezetésére, például technológiai innovációk, diverzifikáció és együttműködés formájában.

A „fiatal gazda probléma" kifejezés a mezőgazdaságban az idős gazdák dominanciáját és a fiatal gazdák alacsony arányát jelenti. *Zagata és Sutherland (2015)* kutatása azonban rámutat arra, hogy a fiatal gazdák hiánya nem minden országban jelent problémát. A jelenség hátterében sok esetben társadalmi és strukturális tényezők állnak, nem pusztán gazdasági okok. Például a földtulajdonlás nehézségei, az öröklési szabályok vagy a fiatalok mezőgazdaság iránti alacsony érdeklődése jelentős szerepet játszhatnak. Magyarországon az idősebb gazdák gyakran magas szintű termelékenységgel és szakértelemmel rendelkeznek, ami részben ellensúlyozza a fiatalok alacsony arányát *(Swain – Hamza, 2023).*

A generációváltás a családi gazdaságokban egy fokozatos folyamat, amelyet *Gasson és Errington (1993)* az „utódlási létra" elméletével írnak le. Eszerint az új generáció tagjai először kisebb feladatokat látnak el, majd fokozatosan vesznek át nagyobb felelősséget és végül a gazdaság vezetését. Az „utódlási létra" nemcsak a gazdasági szerepek átruházását, hanem a családon belüli kapcsolatok alakulását is befolyásolja. Ez az elmélet különösen fontos a magyar mezőgazdaságban, ahol a családi gazdaságok újraindulása a rendszerváltást követően történt. Az idősebb generációk gyakran nehezen adják át az irányítást, mert a gazdaság számukra

nemcsak megélhetést, hanem életformát is jelent. A fiatalabb generációk viszont sokszor modern, üzleti szemléletet hoznak, ami kihívást jelenthet a hagyományos családi struktúrák számára.

A következőkben a legfontosabb akadályok és hajtóerők kerülnek bemutatásra. A fiatalok körében tapasztalható motivációhiány az egyik legjelentősebb akadály. Az alacsony kereseti lehetőségek, a nehéz munkakörülmények és a földhöz való hozzáférés korlátozottsága miatt sokan nem kívánnak a mezőgazdaságban maradni *(Lorenzen és Lorenzen, 2011; Kondo, 2021)*. A technológiai fejlődés azonban – például drónok, fejőrobotok és automatizált gépek – pozitív hatást gyakorolhat a fiatalok érdeklődésére *(Guerra, 2018)*.

A családi kapcsolatok meghatározó szerepet játszanak a generációváltásban. *Plana-Farran és Gallizo (2021)* szerint az érzelmi kötődés és a szülői szerepek változása befolyásolja a fiatalok döntését a gazdaság átvételéről. A hagyományos családi gazdálkodásban a gyermekek természetes módon részt vettek a mezőgazdasági munkában, azonban a modern világban ez egyre kevésbé jellemző *(Brandth és Overrein, 2013)*.

A fiatalok egyre szélesebb körű oktatási lehetőségei szintén befolyásolják a generációváltást. *Farrell et al. (2021)* megállapítja, hogy az oktatás lehetőséget biztosít a fiatalok számára, hogy más karrierutakat is válasszanak, ami csökkentheti a mezőgazdaság iránti érdeklődésüket. Ugyanakkor az agrárszakmai képzések és a célzott támogatások elősegíthetik a generációváltást.

A városiasodás következtében egyre több fiatal hagyja el a vidéki térségeket vonzóbb munkalehetőségek reményében *(Buliga-Stefanescu – Necula, 2018)*. A mezőgazdaságot sokan fizikailag megterhelő és alacsony jövedelmet biztosító ágazatként látják, ami hozzájárul a fiatalok elvándorlásához.

A fiatalabb generáció egyre tudatosabb az éghajlatváltozással kapcsolatban, és nagyobb hajlandóságot mutat a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok alkalmazására *(Elahi et al., 2022)*. Az éghajlatváltozás okozta bizonytalanság azonban demotiváló hatással lehet.

A modernizáció és a digitális technológiák alkalmazása javíthatja a mezőgazdasági munkakörülményeket, és vonzóbbá teheti az ágazatot a fiatalok számára. Az innovatív eszközök, mint például a drónok és a robotok, hatékonyabbá és fenntarthatóbbá tehetik a gazdálkodást *(Farrell et al., 2021)*.

A nemzetközi tapasztalatok alapján a mezőgazdasági generációváltás sikerességét számos tényező befolyásolja, beleértve a pénzügyi támogatásokat, a földhöz jutás lehetőségét és az oktatási programokat. Az egyes országok gyakorlatai jól mutatják, hogy a célzott intézkedések és programok jelentős szerepet játszhatnak a fiatal gazdálkodók támogatásában

10.1. táblázat. Összefoglaló táblázat a mezőgazdasági generációváltás fő akadályozó tényezőiről és az azt támogató intézkedésekről

Akadályozó tényezők	Támogató intézkedések
Gazdasági és pénzügyi tényezők	
– A termőföldhöz való nehéz hozzáférés – A mezőgazdasági termelés magas belépési költségei – A mezőgazdasági termelők alacsony rendelkezésre álló jövedelme – Az idős mezőgazdasági termelők alacsony nyugdíja – A mezőgazdasági termelők alacsony alkupozíciója a piacon – Magas adminisztratív terhek – Munkaintenzív ágazat – Az éghajlatváltozás okozta hatások és kockázatok	– Pénzügyi támogatás a földhöz való hozzáférés javítására – Modernizáció, digitalizáció és innovatív gyakorlatok (robotok, drónok, gazdaságirányítási szoftverek) alkalmazása – Jövedelemdiverzifikáció támogatása (pl. agroturizmus) – Kedvezményes hitelek nyújtása – Az adminisztráció egyszerűsítése – A biotermelés, a rövid ellátási láncok és a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok támogatása
Oktatási rendszer	
– A fiatal generációnak van lehetősége, hogy ne mezőgazdasági területen folytassa tanulmányait	– A mezőgazdasági oktatási rendszer javítása (képzettségi szint emelése, tudásátadás, gyakorlatorientált képzés)
Társadalmi és egyéni tényezők	
– A fiatal generáció motivációjának hiánya – A szülők megváltozott hozzáállása (kevesebb idő jut a gyerekekre, nehezen delegálnak gazdálkodási feladatokat) – Változó tendenciák a fenntartható élelmezési rendszerekben, a földhasználati gyakorlatban – A nemek és generációk közötti egyenlőtlenségek a vidéki térségekben – Kedvezőtlen munkakörülmények	– A családi kapcsolatok erősítése, a generációk közötti kommunikáció elősegítése – A fiatal mezőgazdasági termelők összefogásának segítése, ösztönzése (közös érdekképviselet)

Forrás: Borda et al. (2024)

10.3. A generációváltás ösztönzése a Közös Agrárpolitikában

A fiatal gazdálkodó meghatározásánál fontos feltétel, hogy a termelő megfeleljen az (EU) 2021/2115 rendelet 3. cikkének (1) pontja szerinti „mezőgazdasági termelő" definíciójának. Emellett az uniós tagállamoknak a „fiatal mezőgazdasági termelő" fogalmát az (EU) 2021/2115 rendelet 4. cikkének (6) bekezdése alapján kell kialakítaniuk, meghatározott kötelező elemek figyelembevételével. Ezek az alábbiak: a fiatal termelő életkora nem haladhatja meg a 35–40 évet (a pontos korhatárt a tagállamok határozzák meg, Magyarországon ez 40 év), a fiatal gazdának a mezőgazdasági üzem vezetőjének kell lennie, tehát tényleges irányítást kell gyakorolnia annak működése felett, továbbá rendelkeznie kell megfelelő szakmai

képzettséggel és/vagy készségekkel, amelyek részleteit szintén a tagállamok szabályozzák.

A Közös Agrárpolitikában a 797/85. számú rendelet volt az első, amely nevesítve szerepeltette a „young farmer" (fiatal gazda) kategóriát, és elismerte a fiatal generáció segítésének fontosságát. A rendelet értelmében az Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garancia Alapból (EMOGA) külön támogatásokat kaphattak a gazdaságalapításhoz azok a 40 év alatti fiatal gazdálkodók, akik vállalták, hogy a mezőgazdasági tevékenységet főfoglalkozásként végzik, és szakmai felkészültségük kielégítő szintű a vállalkozás indításának időpontjában, vagy legkésőbb az indulást követő két éven belül. A támogatás formájáról a tagállamok saját hatáskörben dönthettek, amely 7500 ECU értékű egyösszegű vissza nem térítendő támogatás vagy kamattámogatás lehetett.

A generációváltás ösztönzésében fontos mérföldkőnek számított a Közös Agrárpolitika 1992-es MacSharry-reformja, amelynek célja az volt, hogy csökkentsék a mezőgazdasági túltermelést, javítsák a piacorientáltságot és ösztönözzék a vidéki térségek szerkezetátalakítását. Ennek részeként a 2079/92/EGK tanácsi rendeletet alapján vezették be az ún. korai nyugdíjba vonulás „early retirement" intézkedést, amely lehetőséget adott az idősebb gazdáknak arra, hogy támogatással visszavonuljanak, miközben földjeiket átadhatták fiatalabb, aktív, versenyképesen gazdálkodni képes gazdálkodóknak.

A rendelet fő céljai:

– Jövedelembiztosítás nyújtása azon idősebb gazdálkodók számára, akik úgy döntenek, hogy felhagynak a mezőgazdasági tevékenységgel.
– A gazdaságok életképességének javítása azáltal, hogy a visszavonuló gazdákat olyan fiatalabb gazdálkodók váltják fel, akik képesek a gazdaságok hatékonyabb működtetésére.
– A mezőgazdasági földterületek újrahasznosítása, különösen akkor, ha azok mezőgazdasági célú hasznosítása már nem gazdaságos.

A támogatás formái közé tartozott:

– Éves kompenzáció a visszavonuló gazdák számára, amelynek összege legfeljebb évi 10 000 ECU lehetett.
– Kiegészítő nyugdíj, ha a nemzeti nyugdíjrendszer által biztosított összeg nem volt elegendő a gazdálkodó számára.
– Támogatás a gazdaságban dolgozó családtagok és alkalmazottak számára, akik elveszítették munkájukat a gazdaság bezárása miatt.

Mind a fiatal gazdák gazdaságalapítását, mind pedig az idős gazdák gazdálkodással való felhagyását támogató intézkedések tovább fejlődtek az Agenda 2000 reformcsomag keretében. A 2000–2006-os időszakban a vidékfejlesztési támoga-

tások formáit és módszereit meghatározó 1257/1999 számú EU tanácsi rendelet az agrár-környezeti és vidékfejlesztési (2. pilléres) intézkedéseket egységes rendszerbe foglalta. Ennek támogatott intézkedései között szerepelt az idős gazdálkodók korai nyugdíjazásának támogatása és a fiatal gazdálkodók támogatása.

A 2007–2013 közötti programozási időszakban a generációváltás támogatása továbbra is a KAP II. pillére keretében történt az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) a Tanács 1998/2005/EK rendelete alapján. A két fő intézkedés, amely együtt szolgálta a generációváltást: a „Fiatal mezőgazdasági termelők induló támogatása" (112-es intézkedés) és a „Korai nyugdíjazás" (113-as intézkedés) volt *(10.2. táblázat)*.

10.2. táblázat. A 2007–2013-as programozási időszak generációváltást szolgáló KAP vidékfejlesztési intézkedéseinek fő paraméterei

Intézkedés	Célcsoport	Támogatás típusa	Célja	Alapvető feltételek
112 – Fiatal gazdák támogatása	40 év alatti új gazdák	Egyszeri induló átalánytámogatás	Gazdaságalapítás ösztönzése	– Üzleti terv benyújtása és megvalósítása. – Megfelelő szakképzettség, szakmai alkalmasság.
113 – Korai nyugdíjazás	55 év feletti gazdák	Éves nyugdíjpótló juttatás	Üzemek átadása fiataloknak	– A gazdaság átadása egy 50 év alatti termelőnek vagy mezőgazdasági munkavállalónak. – Az átadó üzleti célú mezőgazdasági tevékenységgel való végleges felhagyása.– Az átadó az átadást megelőző 10 évben gazdálkodott.

Forrás: Saját szerkesztés

A 2014–2020-as programozási időszakban sor került a közvetlen kifizetések rendszerének átalakítására, amelynek értelmében a korábban báziséveken alapuló általános jövedelemtámogatás helyett egyedi célkitűzések mentén kezdték folyósítani az egységes támogatási összegeket. A 7 összetevőből álló kifizetési rendszer egyik eleme a *fiatal mezőgazdasági termelőknek nyújtott kiegészítő támogatás*, amelynek alapján a mezőgazdasági tevékenységet megkezdő fiatal (40 évesnél nem idősebb) mezőgazdasági termelők számára nyújtott alaptámogatáshoz a tevékenység megkezdéséhez kapcsolódó, legfeljebb 5 évig igénybe vehető kiegészítő támogatás járult. A támogatás finanszírozására a tagállamok nemzeti keretének legfeljebb 2%-a volt fordítható, és minden tagállamnak kötelező volt

bevezetnie[52] *(Halmai, 2020)*. Ez a jövedelempótló támogatás kiegészítette a vidékfejlesztési programok keretében a KAP II. pilléréből nyújtott fiatal mezőgazdasági termelők segítését célzó egyéb intézkedéseket, amelyek közül a korábbi 112-es intézkedés utódja a Fiatal gazdák induló támogatása (6.1 intézkedés).[53] A fiatal gazdálkodók ezenkívül a M04.1. beruházási alintézkedésnek és a képzési (M01) és tanácsadási (M02) intézkedéseknek is kiemelt kedvezményezettjei voltak.

Ugyanakkor ebben a programozási időszakban a korai nyugdíjazás intézkedésnek nem volt folytatása, annak továbbfejlesztésére már csak a 2020 utáni (2023-2027 közötti) programozási időszakban került sor, amelyben a generációs megújulás a KAP külön specifikus célkitűzéseként jelent meg. Az új KAP 7. célkitűzése „A mezőgazdasági pálya vonzóvá tétele a fiatal mezőgazdasági termelők számára", amely cél eléréséhez a tagállamok a KAP I. és II. pilléres támogatásokat együttesen tartalmazó KAP tratégiai terveikben lefektetett beavatkozásokat tervezhettek a következő beavatkozástípusok[54] alatt:

– CIS-YF (30. cikk) – A fiatal mezőgazdasági termelők részére nyújtott kiegészítő jövedelemtámogatás
– INSTAL (75. cikk) – Fiatal mezőgazdasági termelők és új mezőgazdasági termelők, valamint a vidéki induló vállalkozások tevékenységének megkezdése
– COOP (77. cikk) – Együttműködés
– INVEST (73–74. cikk) – Beruházások, az öntözésre irányuló beruházásokat is beleértve

Az *Európai Bizottság (2025)* így fogalmaz a KAP 2023–2027 közötti időszakot átölelő új stratégiai tervében a generációs megújulásról: „A mezőgazdasági ágazat dinamikussá tételéhez szakképzett és innovatív fiatal termelőkre van szükség, akik hozzájárulnak ahhoz, hogy az ágazat képes legyen reagálni a legkülönfélébb társadalmi igényekre, a minőségi élelmiszerek iránti kereslettől kezdve a környezeti közjavakkal kapcsolatos elvárásokig."

Fő célkitűzés: A mezőgazdasági ágazat vonzerejének növelése fiatal és kezdő termelők számára, a gazdálkodók pályaelhagyásának megakadályozása, valamint a fenntartható vállalkozásfejlesztés ösztönzése a vidéki térségekben.

[52] Az Európai Parlament és a Tanács 1307/2013/EU rendelete (2013. december 17.) a közös agrárpolitika keretébe tartozó támogatási rendszerek alapján a mezőgazdasági termelők részére nyújtott közvetlen kifizetésekre vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint a 637/2008/EK és a 73/2009/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről.

[53] Jogalap: 1305/2013/EU rendelet – 19. cikk.

[54] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/2115 rendelete (2021. december 2.) a közös agrárpolitika keretében a tagállamok által elkészítendő stratégiai tervhez (KAP stratégiai terv) nyújtott, az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) által finanszírozott támogatásra vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint az 1305/2013/EU és az 1307/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről.

Az Európai Unió 2023–2027 közötti Közös Agrárpolitikája (KAP) kiemelten támogatja a fiatal gazdálkodókat a generációs megújulás előmozdítása érdekében. A tagállamok KAP stratégiai terveikben kiegészítő jövedelemtámogatást nyújthatnak fiatal gazdáknak, amelyet közvetlen kifizetések vagy vidékfejlesztési támogatások formájában biztosítanak. Legalább a közvetlen támogatási keret 3%-át erre kell fordítani. A támogatások mellett az Európai Beruházási Bank (EBB) közel 1 milliárd eurós hitelkeretet kínál a mezőgazdaság és bioökonómia fejlesztésére. A cél, hogy legalább 380 000 fiatal kezdje meg mezőgazdasági tevékenységét. A fiatal gazdák előtt álló legfőbb kihívásokra – mint a földhöz jutás nehézsége, magas kezdeti költségek, alacsony jövedelmezőség és korlátozott szolgáltatási hozzáférés – a KAP célzott megoldásokat kíván adni. Az intézkedések célja nem csupán a mezőgazdaság fenntarthatóságának biztosítása, hanem annak elérése is, hogy a vidéki életforma vonzó és életképes lehetőséget jelentsen a fiatalok számára, hozzájárulva az EU élelmiszer-önellátásának és vidéki térségeinek hosszú távú stabilitásához.

10.4. Nemzetközi tapasztalatok a generációváltás támogatásában

A mezőgazdasági generációváltás világszerte eltérő kihívásokkal és megoldásokkal jár. Az egyes országokban alkalmazott intézkedések és támogatások különböző hatékonyságúak, amit a szakirodalom széles körben tárgyal. Ebben a fejezetben áttekintjük a generációváltás támogatásának nemzetközi tapasztalatait és azok hatását.

Kelet-Közép-Európára is a csökkenő gazdatársadalom jellemző. Romániában a támogatások jelentős része a zöldségtermesztés ágazatába áramlik, ennek ellenére a fiatal gazdák száma csökken *(Buliga-Stefanescu – Necula, 2018)*. Ugyanakkor *Galluzzo (2016)* és *Marcu (2014)* megállapították, hogy a jövedelemdiverzifikációt célzó támogatások sikeresek voltak, különösen az agroturizmus területén. Míg az EU-27-ben a 2007–2013 közötti időszakban átlagosan az összes vidékfejlesztési forrás 6%-át fordították generációváltásra (M112 Fiatal gazdálkodók létrehozása, M113 A gazdák korai nyugdíjazása), Lengyelországban a két intézkedésre a források 14,8%-a jutott. Ezenkívül Lengyelország hangsúlyt fektetett a vidéki ifjúság és a fiatal gazdák szervezeteinek támogatására (például a Lengyel Vidéki Ifjúsági Szövetség) is *(Chmieliński – Karwat-Woźniak, 2014*; *Fogarasi et al., 2014)*. Lettországban *Nipers és Pilvere (2020)* szerint a támogatások ellenére a gazdák korstruktúrája tovább romlik, míg Csehországban a földterülethez való hozzáférés és az adminisztratív terhek jelentik a fő akadályokat *(Simpachová Pechrová et al., 2018)*.

A fiataloknak a szektorba történő bevonása Nyugat-Európában is komoly kihívás. Írországban a támogatások célja a gazdaságokhoz potenciálisan visszatérő fiatalok ösztönzése. *Farrell éet al. (2021)* szerint a célzott támogatás lehetőséget nyújt azoknak, akik tanulmányaik vagy munkavállalásuk után vissza kívánnak térni a mezőgazdaságba. Portugáliában a fiatal gazdák optimista hozzáállása az innovatív technológiák alkalmazásának és a korszerű gazdálkodási gyakorlatoknak köszönhető *(Guerra, 2018)*. Ausztriában *Korzenszky (2019)* a családon kívüli gazdaságutódlást javasolja, amely csökkentené a belépési korlátokat és elősegítené a generációváltást. Franciaország kedvező korszerkezeti adatainak hátterében az áll, hogy a fiatal mezőgazdasági termelők számára sokféle nemzeti támogatás érhető el, például adókedvezmények, társadalombiztosítási járulékfizetési mentesség, elsőbbségi hozzáférés mezőgazdasági földvásárlás alkalmával, képzési támogatások. Emellett fontos tényező az is, hogy a 2007 és 2020 között eltelt időszakban a legnagyobb összegű forrásokat ez az ország fordította a fiatal mezőgazdasági termelők támogatására *(Európai Számvevőszék, 2017)*. Görögországban a fiatal gazdálkodók támogatása jelentős eredményeket hozott a munkahelyteremtés és a vidéki jólét növelésében. A regionális termelés fellendítése és a társadalmi-gazdasági kohézió fenntartása kulcsfontosságú tényezői ennek a politikának *(Gkatsikos et al., 2022)*.

A jelentős mezőgazdaági népesség következtében az ázsiai és afrikai országok más jellegű problémákkal küzdenek. Indonéziában a családtagok száma és társadalmi tényezők befolyásolják a gazdaságok utódlását *(Firman et al., 2019)*. Thaiföldön a nyugdíjak emelése és a nyugdíjas gazdák támogatása javíthatja a generációváltás folyamatát *(Jansuwan – Zander, 2021)*. Ghánában a szövetkezetek megerősítése növelheti a fiatal gazdák alkupozícióját *(Mariwah et al., 2019)*.

10.5. Intézkedések Magyarországon a generációváltással kapcsolatban

10.5.1. Földvásárlás

Magyarországon a termőföld vásárlását a 2013. évi CXXII. törvény[55] (földforgalmi törvény) szabályozza, amely szigorú szabályokat és korlátozásokat ír elő a földtulajdon megszerzésére. A törvény célja, hogy a termőföld tulajdonjogát elsősorban a helyben lakó, földműveléssel foglalkozó gazdák szerezhessék meg, ezzel biztosítva a mezőgazdasági termelés fenntarthatóságát és a helyi közösségek erősítését. A termőföld tulajdonjogát alapvetően belföldi természetes személyek,

[55] 2013. évi CXXII. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról.

azaz magyar állampolgárok és az Európai Unió más tagállamainak állampolgárai szerezhetik meg, amennyiben megfelelnek a földművesi státusz feltételeinek. A földművesek számára a tulajdonszerzési korlát 300 hektár, míg nem földművesek számára mindössze 1 hektár. Kivételt képez, ha a vásárlás közeli hozzátartozótól történik, ekkor a korlátozások nem érvényesek. A termőföld vásárlása során a vevőnek kötelezettséget kell vállalnia arra, hogy a földet saját maga használja, és a tulajdonszerzéstől számított öt évig más célra nem hasznosítja.

A földvásárlás során az elővásárlási jog gyakorlására jogosultak szigorú sorrendben részesülnek előnyben. Az első helyen az állam áll, amely elővásárlási jogával élhet a termőföldek megszerzése érdekében. A második helyen a legalább három éve tulajdonostársi jogviszonnyal rendelkező személyek állnak, majd következnek a földet használó, helyben lakó szomszéd földművesek. Ezt követően a helyben lakó földművesek és azok következnek, akik üzemközpontja vagy lakhelye közúton legfeljebb 20 kilométeres távolságra található. A sorrend folytatódik a helyben lakó szomszéd földművesekkel, a legalább három éve helyben állattartó telepet üzemeltetőkkel, valamint a helyben lakó földművesekkel. A legutolsó helyen a 20 kilométeren belüli üzemközponttal rendelkező földművesek állnak. Az egyes csoportokon belül további sorrend is érvényesül, amely szerint előnyt élveznek azok, akik legalább egy éve családi mezőgazdasági társaság vagy őstermelők családi gazdaságának tagjai. Eggyel kedvezőtlenebb pozícióban vannak a fiatal földművesek, de még ezen jogcím birtokosa is valamilyen előnyt élvez az elővásárlási sorrendnél.

A generációváltás elősegítése érdekében 2023. július 1-től a fiatal gazdálkodók számára lényegesen egyszerűbbé vált a termőföld vásárlása. Az új szabályozás[56] értelmében a 40 év alatti, 18. életévüket már betöltött fiatal gazdák tíz hektárig kifüggesztés nélkül vásárolhatnak termőföldet, amennyiben az összes földtulajdonuk nem haladja meg a 10 hektárt, és legalább három éve legfeljebb 20 kilométeres távolságon belüli lakóhellyel vagy üzemközponttal rendelkeznek. Ez a változás mentesíti őket az elővásárlási jog szabályainak alkalmazása alól, amelyek egyébként szigorú sorrendet írnak elő a földvásárlásnál, az államtól kezdve a helyben lakó földművesekig. A fiatal gazdák így gyorsabban és egyszerűbben juthatnak földtulajdonhoz, ami jelentős segítséget nyújthat számukra a gazdálkodás megkezdéséhez és a mezőgazdasági tevékenység fenntartásához.

[56] 19/2023. (IV. 19.) AM rendelet a fiatal mezőgazdasági termelők támogatásáról.

10.5.2. Gazdaságátadási törvény

Az agrárgazdaságok átadásáról szóló 2021. évi CXLIII. törvény[57] a mezőgazdaság jövője szempontjából kiemelten fontos, mivel a nemzedékváltás elősegítésére jött létre. A törvény célja, hogy elősegítse a gazdaságok zökkenőmentes átadását a fiatalabb generációk számára, biztosítva a mezőgazdasági tevékenységek folytonosságát és a termőföldek hatékony használatát. Az új szabályozás bevezeti a gazdaságátadási szerződés fogalmát, amely lehetőséget ad a gazdaságok adásvételi, ajándékozási, tartási vagy életjáradéki szerződések formájában történő átadására. A törvény ezen túlmenően lehetőséget biztosít a gazdaságátadó és a gazdaságátvevő közötti együttműködési időszakra is, amely legfeljebb öt évig tarthat, elősegítve a tapasztalatok átadását és a gazdaságok fenntartható működését.

A törvény értelmében a gazdaságátadási szerződést a megkötéstől számított 60 napon belül be kell nyújtani a mezőgazdasági igazgatási szervhez jóváhagyás céljából, amely nélkül az nem válik hatályossá. Az átadási folyamat egyszerűsítését szolgálja, hogy a kapcsolódó hatósági eljárások – beleértve az ingatlan-nyilvántartási bejegyzéseket – illeték- és díjmentesek. A jogszabály külön kitér arra is, hogy 2026. december 31-ig átmeneti jelleggel a gazdaságátvevő felső korhatára 50 évről 60 évre emelkedik, így idősebb generációk számára is megnyílik a lehetőség a gazdaságok átvételére. A törvény példálózó jelleggel felsorol bizonyos vagyonelemeket, amelyek az átadás tárgyát képezhetik:

- Termőföldek tulajdonjoga
- A tevékenységhez szükséges egyéb ingatlanok (pl. szárító, gépszín)
- Ingó eszközök (mezőgazdasági gépek, eszközök)
- Vagyoni értékű jogok (pl. támogatások, szerződések, hiteljogviszonyok)
- Gazdasági társaságban fennálló tulajdoni részesedés
- Hatósági engedélyek, tanúsítványok

10.5.3. A KAP generációváltással kapcsolatos támogatásai Magyarországon

10.5.3.1. I. pillér

A 2023–2027-es Közös Agrárpolitika (KAP) I. pillére keretében a fiatal gazdák számára elérhető a Fiatal gazda területalapú támogatás, amelynek elsődleges célja a generációváltás elősegítése a mezőgazdaságban. Ez a támogatás kiegészíti az alaptámogatást (BISS), és évente, az egységes kérelem keretében igényelhető. Jogosultak rá azok a természetes személyek, akik az első kérelem benyújtásakor 18

[57] 2021. évi CXLIII. törvény az agrárgazdaságok átadásáról.

és 40 év közöttiek, illetve azok a jogi személyek, amelyek tényleges és tartós ellenőrzés alatt állnak fiatal mezőgazdasági termelők irányítása alatt. A támogatás feltétele továbbá, hogy a kérelmező rendelkezzen államilag elismert mezőgazdasági végzettséggel vagy igazoltan legalább két év szakmai tapasztalattal. A támogatás legfeljebb öt éven át vehető igénybe, és a támogatott terület nagysága legfeljebb 300 hektár lehet, míg az összege 78,67 és 236 euró/hektár között változik, átlagosan 157 euró/hektár értékben.

A támogatás igénybevételének feltétele, hogy a mezőgazdasági tevékenységet a kedvezményezett saját felelősségére és irányítása alatt kezdje meg, és az első egységes kérelem benyújtásától számított öt éven belül váljon jogosulttá a támogatásra. Azok a gazdálkodók, akik már részesülnek ilyen támogatásban, és az ötéves időszakuk még nem járt le, szintén folytathatják a programban való részvételt, amennyiben megfelelnek a kibővített jogosultsági feltételeknek. A támogatás célja, hogy ösztönözze a fiatalok belépését a mezőgazdasági ágazatba, valamint támogassa a mezőgazdasági termelés fenntarthatóságát és versenyképességét.

10.5.3.2. II. pillér

A KAP II. pillérében a 2023–2027-es időszakban számos támogatási lehetőség áll rendelkezésre a fiatal gazdák és a generációváltás elősegítésére. Ezek közé tartozik a gazdaságátadás és gazdaságátvétel támogatása, amely pénzügyi ösztönzőkkel, képzési programokkal, tanácsadási szolgáltatásokkal és infrastrukturális fejlesztésekkel támogatja az idősebb gazdák és az új generáció együttműködését. A cél, hogy a fiatal gazdák könnyebben átvehessék a gazdaságokat, és ezzel biztosított legyen a mezőgazdasági tevékenységek folytonossága, valamint a vidéki térségek gazdasági stabilitása.

A KAP II. pillére emellett kiemelt támogatást biztosít a fiatal mezőgazdasági termelők indulásához és beruházásaihoz. Az ilyen támogatások lehetővé teszik a fiatal gazdák számára, hogy vissza nem térítendő forrásokhoz, kedvezményes hitelekhez és szakmai képzésekhez jussanak, amelyek segítik őket új mezőgazdasági vállalkozások indításában vagy meglévő gazdaságaik fejlesztésében. A támogatás mértéke alapesetben az elszámolható költségek 50%-a, de fiatal gazdák esetében ez akár 65%-ra is emelkedhet. A beruházási támogatás maximális összege projektenként elérheti a 15 millió eurót.

A 2023–2027-es KAP időszakában Magyarország célja, hogy összesen 6800 fiatal mezőgazdasági termelő számára biztosítson támogatást 416,7 millió euró értékben. Ezek az intézkedések nemcsak a fiatal gazdák mezőgazdasági ágazatba történő belépését segítik, hanem hozzájárulnak a termelés modernizálásához, a vidéki térségek fejlődéséhez és a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok elterjedéséhez is.

10.6. Pályaorientációs tevékenység

A fiatal generációk számára a mezőgazdasági pálya vonzóvá tételét hátráltatja az agrár- és élelmiszeripari szakmák kifejezetten alacsony presztízse *(KSH, 2018*; *Nemzeti Vidékstratégia 2012–2020)*. A fiatal generáció megszólításában, szemléletformálásában kiemelt szerepet játszanak a különböző szakmai érdekképviseleti szervezetek, mint a Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége (AGRYA), a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) vagy a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) pályaorientációs programjai, kommunikációs kampányai. Ezek közül a legnagyobb létszámot elérő programok a következők:

- A NAK őszi pályaorientációs programsorozata

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) 2018 óta minden ősszel országos pályaorientációs programsorozatot szervez, amelynek célja az agrárszakmák és az agrárszakképzés népszerűsítése a 6–8. osztályosok körében. Az ötvennél is több helyszínen megrendezett programokon évente több ezer középiskola-választás előtt álló tanuló, szülő és pedagógus kaphat betekintést az agrárszakképző iskolák és a gazdálkodók életébe. A programokon részt vevők interaktív módon ismerkedhetnek meg a mezőgazdasági, élelmiszeripari, környezetvédelmi és vízügyi szakmákkal, többek között tangazdaságok és vállalkozások látogatása révén.

- NAK „Szakmakóstoló" nyári pályaorientációs programhetei

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara 2017 óta minden nyáron országszerte megszervezi pályaorientációs programheteit az 5–7. osztályos általános iskolások számára. Ezeken az egyhetes programokon több száz diák kap lehetőséget arra, hogy 20 fős csoportokban, élményalapú és játékos formában ismerkedjen meg az agrárszakmák sokszínű világával. A résztvevők aktívan bekapcsolódhatnak a különböző szakmákhoz kapcsolódó munkafolyamatokba, kipróbálhatják az egyes tevékenységeket, és közelebbről megismerhetik, milyen képességekre és készségekre van szükség a sikeres agrárpályához. A foglalkozások gyakorlati környezetben, agrárszakképző intézményekben zajlanak, de a programokat vállalkozói üzemlátogatások is színesítik. Ennek során a tanulók első kézből tapasztalhatják meg, milyen elvárások és munkakörülmények jellemzik az egyes agrárszakmákat, segítve őket abban, hogy tudatosan és megalapozottan válasszanak jövőbeli hivatást.

- A MEGFOSZ „Legyél Te is Agrárgépész!" programja

A 2017-ben elindított program célja az agárgépészet népszerűsítése, az agrárgépész-utánpótlás biztosítása, az agrárgépész szakma munkaerőpiaci láthatóságának és presztízsének növelése fókuszáltan a pályaválasztás előtt álló fiatalok és közvetlen környezetük körében. A cél hazai mezőgazdasági termelés versenyképességének megőrzése és további növelése a megfelelő szakemberállomány hosszú távú biztosításával. A képzési és karrierprogram elemei a következők:

– duális képzés
– ösztöndíjprogram
– gyakornoki program
– rendezvények, kiállítások
– céglátogatások, tanulmányutak
– iskolai előadások, óraadás, bemutatók, kurzusok
– segítség szakdolgozat- és diplomaíráshoz
– kommunikációs felületek

A pályaorientációt segíti az elsősorban az innovatív, digitális technológiák iránt fogékonyabb fiatal generációt megszólító startupsegítő NAK TechLab innovációs program,[58] amelyet a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara és a Design Terminál hozott létre. A programba bevontak zöme fiatal, akik eltérő tudományterületről érkeztek (https://www.naktechlab.hu/).

Az agrárszakképző intézményekben tanulók véleménye szerint a pályaorientációs eszközök közül az iskolai nyílt napoknak van legnagyobb szerepe a szakmaválasztásban; egy 3846 tanulót megkérdező 2022 őszi felmérés szerint a tanulók több mint fele ezeken a programokon kapta a leghasznosabb segítséget az iskolaválasztáshoz *(Hamza et al., 2024)*.

Összefoglalás

A mezőgazdasági generációváltás kérdése napjainkban a vidéki térségek egyik legnagyobb kihívása. Az agrárszektorban világszerte tapasztalható, hogy az aktív gazdálkodók átlagéletkora folyamatosan emelkedik, miközben a fiatal gazdák aránya csökken. Ez a tendencia nem csupán demográfiai, hanem gazdasági és társadalmi problémát is jelent. Az idősebb generációk tovább maradnak aktívak, míg a fiatalok számára a mezőgazdasági pálya gyakran kevésbé vonzó. A vidéki életforma korlátozott lehetőségei, a modern technológiákhoz való nehéz hozzáférés és a földtulajdon megszerzésének bonyolult szabályozása mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a fiatalok inkább más ágazatokban keresnek karriert.

A fejezet átfogó képet nyújt az Európai Unió és Magyarország mezőgazdasági helyzetéről, különös tekintettel a gazdaságvezetők korstruktúrájára és a generációváltás akadályaira. Az elemzés bemutatja, hogy a fiatal gazdák aránya mind az Egyesült Államokban, mind Európában folyamatosan csökken, és a gazdaságok vezetését egyre inkább az idősebb generációk látják el. Az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának keretében bevezetett támogatási intézkedések, mint a fiatal

[58] https://www.nak.hu/sajto/sajtokozlemenyek/100915-startup-megoldasok-ujitjak-meg-a-hazai-mezogazdasagot

gazdák induló támogatása vagy a gazdaságátadást ösztönző támogatások, fontos szerepet játszanak a generációváltás előmozdításában. Magyarországon a földvásárlási szabályok könnyítése és a gazdaságátadási törvény szintén arra irányul, hogy elősegítse a fiatal gazdák belépését az agrárszektorba.

Összességében a generációváltás problémájának megoldása átfogó, összehangolt intézkedéseket igényel. A fiatal gazdák számára biztosítani kell a földhöz jutás lehetőségét, támogatni kell őket a gazdaságok átvételében, és biztosítani kell számukra a szükséges szaktudást és technológiai ismereteket. A mezőgazdaság jövője attól függ, hogy sikerül-e olyan környezetet teremteni, amelyben a fiatalok számára a vidéki élet és a gazdálkodás vonzó és fenntartható életpályává válik. A generációváltás nem csupán a mezőgazdasági termelés fenntartását szolgálja, hanem a vidéki közösségek hosszú távú fennmaradásának záloga is.

Ismétlő kérdések

1. Miért jelent kihívást a generációváltás a mezőgazdaságban?
2. Hogyan befolyásolja a gazdálkodók átlagéletkorának növekedése a mezőgazdaság jövőjét?
3. Milyen tényezők nehezítik a fiatal gazdák számára a mezőgazdasági pálya választását?
4. Hogyan segítheti elő az Európai Unió Közös Agrárpolitikája a generációváltást?
5. Sorolja fel a mezőgazdasági generációváltás akadályozó és támogató tényezőit!
6. Milyen konkrét támogatási formákat kínálnak a fiatal gazdák számára Magyarországon?
7. Miért fontos a földvásárlás megkönnyítése a fiatal gazdák számára?
8. Hogyan segíthet a gazdaságátadási törvény a generációváltásban?
9. Milyen szerepe van a szaktudásnak és a képzésnek a fiatal gazdák támogatásában?
10. Milyen hatással van a vidéki térségek elöregedése a mezőgazdasági termelés fenntarthatóságára?
11. Hogyan járulhat hozzá a modern technológia a fiatal gazdák bevonásához és a generációváltáshoz?

Irodalomjegyzék

Brandth, B., Overrein, G. (2013): Resourcing children in a changing rural context: Fathering and farm succession in two generations of farmers. Sociologia Ruralis, 53(1), 95–111.

Buliga-Stefanescu, A., Necula, R. (2018): The analysis of national programme for rural development measures and the evolution of agricultural holdings in the period 2007–2016 at the level of Olt County. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 18, 67–74.

Calus, M., Van Huylenbroeck, G. (2008): The succession effect within management decisions of family farms. In: The 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2008.

Elahi, E., Khalid, Z., Zhang, Z. (2022): Understanding farmers' intention and willingness to install renewable energy technology: A solution to reduce the environmental emissions of agriculture. Applied Energy, 309, 118459.

Farrell, M., Murtagh, A., Weir, L., Conway, S. F., McDonagh, J., Mahon, M. (2021): Irish organics, innovation and farm collaboration: A pathway to farm viability and generational renewal. Sustainability, 14(1), 93.

Firman, A., Paturochman, M., Budimulyati, S. L., Hadiana, M. H., Tasripin, D., Suwartapradja, O. S., Munandar, M. (2019): Succession decisions in Indonesia family dairy farm business. Livestock Research for Rural Development, 31(9).

Galluzzo, N. (2016): Interactions in Romanian agritourisms using a network analysis. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 22(3), 347–357.

Gasson, R., Errington, A. J. (1993): The farm family business. CAB International, Wallingford, UK.

Gkatsikos, A., Natos, D., Staboulis, C., Mattas, K., Tsagris, M., Polymeros, A. (2022): An Impact Assessment of the Young Farmers Scheme Policy on Regional Growth in Greece. Sustainability, 14(5), 2882.

Guerra, A. I. N. (2018): Young farmers as innovation enablers in rural areas: The role of EU's support in a Portuguese peripheric region, Trás-Os-Montes. Doctoral dissertation, Universidade de Lisboa (Portugal). http://hdl.handle.net/10400.5/18430

Halmai, P. (2020): A Közös Agrárpolitika reformja. In Halmai, P. (szerk) A közös agrárpolitika rendszere. Dialóg Campus, Budapest, 80–83.

Hamza, E. (szerk.), Király-Gál, K., Rácz, K. (2024): Az agrárszakképzés szerepe a munkaerő-utánpótlásban, 2022. Agrárközgazdasági Intézet, Budapest. https://www.aki.gov.hu/termek/az-agrarszakkepzes-szerepe-a-munkaero-utanpotlasban-2022/

Jansuwan, P., Zander, K. K. (2021): What to do with the farmland? Coping with ageing in rural Thailand. Journal of Rural Studies, 81, 37–46.

Kondo, C. (2021): Re-energizing Japan's teikei movement: Understanding intergenerational transitions of diverse economies. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 10(4), 103–121.

Korzenszky, A. (2019): Extrafamilial farm succession: An adaptive strategy contributing to the renewal of peasantries in Austria. Canadian Journal of Development Studies/ Revue canadienne d'études du développement, 40(2), 291–308.

Leonard, B., Farrell, M., Mahon, M., Kinsella, A., O'Donoghue, C. (2020): Risky (farm) business: perceptions of economic risk in farm succession and Inheritance. Journal of Rural Studies, 75 (43), 57–69.
Lobley, M., Baker, J. R., Whitehead, I. (2010): Farm succession and retirement: some international comparisons. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 1(1), 49–64.
Lorenzen, R. P. – Lorenzen, S. (2011): Changing realities – perspectives on Balinese rice cultivation. Human Ecology, 39(1), 29–42.
Mariwah, S., Evans, R., Antwi, K. B. (2019): Gendered and generational tensions in increased land commercialisation: Rural livelihood diversification, changing land use, and food security in Ghana's Brong-Ahafo region. Geo: Geography and Environment, 6(1), e00073.
Nipers, A., Pilvere, I. (2020): Age structure of farm owners and managers: Problems and the solutions thereto in Latvia. Rural Sustainability Research, 44(339), 15–26.
Plana-Farran, M., Gallizo, J. L. (2021): The survival of family farms: Socioemotional wealth (SEW) and factors affecting intention to continue the business. Agriculture, 11(6), 520.
Potter, C., Lobley, M. (1996): Unbroken threads? Succession and its effects on family farms in Britain. Sociologia Ruralis, 36(3), 286–306.
Simpachová Pechrová, M., Simpach, O., Medonos, T., Spěsná, D., Delín, M. (2018): What are the motivation and barriers of young farmers to enter the sector? AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics, 10(4), 79–87.
Wright, W., Brown, P. (2018): Succession and investment in New Zealand farming. N. Z. Econ. Pap. 53 (2), 203–214.
Zagata, L., Sutherland, L. (2015): Deconstructing the 'young farmer problem in Europe': towards a research agenda. Journal of Rural Studies, 38, 39–51.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

1305/2013/EU rendelet – 19. cikk. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/ALL/?uri=-CELEX%3A32013R1305
2021. évi CXLIII. törvény az agrárgazdaságok átadásáról. https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2100143.tv
Agrárminisztérium: 19/2023. (IV. 19.) AM rendelet a fiatal mezőgazdasági termelők támogatásáról. https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2300019.am
Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/2115 Rendelete (2021. december 2.) a közös agrárpolitika keretében a tagállamok által elkészítendő stratégiai tervhez (KAP stratégiai terv) nyújtott, az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) által finanszírozott támogatásra vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint az 1305/2013/EU és az 1307/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/2115/oj?locale=hu
Az Európai Parlament és a Tanács 1307/2013/EU Rendelete (2013. december 17.) a közös agrárpolitika keretébe tartozó támogatási rendszerek alapján a mezőgazdasági termelők részére nyújtott közvetlen kifizetésekre vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint a 637/2008/EK és a 73/2009/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/ALL/?uri=CELEX%3A32013R1307

Chmieliński, P., Karwat-Woźniak, B. (2014): Changes in the socio-demographic structure of villagers and employment in individual agriculture. In: Kowalski A., Wigier, M. and Bułkowska M. (eds.) The new EU agricultural policy – continuation or revolution? Warsaw, Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute (IERIGZ). 117–129.

Európai Bizottság (2025): Fiatal mezőgazdasági termelők. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27/key-policy-objectives-cap-2023-27_hu

Európai Számvevőszék (2017): A fiatal mezőgazdasági termelők részére nyújtott uniós támogatásnak célzottabban kellene elősegítenie a tényleges generációs megújulást (az EUMSZ 287. cikke (4) bekezdésének második albekezdése alapján) – Különjelentés. 19–20. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17_10/SR_YOUNG_FARMERS_HU.pdf

Eurostat (2020): https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farmers_and_the_agricultural_labour_force_-_statistics

Eurostat (2024): https://doi.org/10.2908/LFSA_EGAN2

Fogarasi, J., Wieliczko, B., Wigier, M., Tóth, K. (2014): Financing of Agriculture and Investment Supports in Agriculture. In: (Potori, N., Chmieliński, P. and Fieldsend, A. F. (eds.) Structural changes in Polish and Hungarian agriculture since EU accession: lessons learned and implications for the design of future agricultural policies. Budapest, Research Institute of Agricultural Economics (AKI). 55–76.

KSH (2016): Agrárium 2016 gazdaságszerkezeti összeírás. https://www.ksh.hu/agrarcenzusok_agrarium_2016_tablak

KSH (2018): Mikrocenzus 13. A foglalkozások presztízse. Budapest. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mikrocenzus2016/mikrocenzus_2016_13.pdf

KSH (2023): Agrárcenzusok – Agrárium 2023 gazdaságszerkezeti összeírás. https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/agrarium-2023-vegleges-adatok/index.html

NAK TechLab: https://www.naktechlab.hu/

Nemzeti Vidékstratégia 2012–2020. file:///E:/KAP%20Strat%C3%A9giai%20tervez%C3%A9s/nemzeti_videkstrategia_2012-2020.pdf#page=84&zoom=100,72,133

Swain, N., Hamza, E. (2023): Post-socialist generation change in Hungarian farming. Journal of Rural Studies, 103, 103128.

USDA (2024): 2022 Census of Agriculture. https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2022/

III. RÉSZ

A FENNTARTHATÓ(BB) AGRÁRGAZDASÁG ESZKÖZEI

11. Agrárpolitika

Rákos Mónika – Fróna Dániel

Az agrárpolitika olyan állami beavatkozásokat és szabályozási mechanizmusokat foglal magában, amelyek célja az agrárgazdaság és a vidéki térségek fenntartható fejlesztése, az élelmiszer-biztonság biztosítása, valamint a társadalmi és környezeti szempontok figyelembevétele a gazdasági hatékonyság mellett. Az agrárpolitika egyszerre reagál a mezőgazdasági termelés sajátos kockázataira, a piacok tökéletlenségeire, valamint az élelmiszer-ellátás biztonságával és a természeti erőforrások fenntartható használatával kapcsolatos közérdekű elvárásokra. Fogalmi értelemben az agrárpolitika nem azonos a mezőgazdaság-politikával szűk értelemben, mivel eszközrendszere túlmutat a termelési kérdéseken, és kiterjed a jövedelempolitikára, a piacszervezésre, a környezetvédelemre, valamint a vidék társadalmi-gazdasági fejlesztésére is. Az agrárpolitika célja kezdetben a mezőgazdasági termelés fokozása, valamint az élelmiszer-ellátás és árszint stabilitásának megteremtése volt, mára azonban a feladatai jelentősen kibővültek a környezeti fenntarthatóságtól kezdve a vidéki társadalmak megőrzéséig. Az agrárpolitika céljai több szinten értelmezhetők:

- *Gazdasági célok,* amelynek során a termelékenység növelését, a jövedelmek stabilizálását, az agrárágazat versenyképességének fenntartását helyezik előtérbe.
- *Társadalmi célok* során a vidéki életforma megőrzése, a munkahelyek fenntartása, a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentése a vidéki és városi térségek között a prioritás.
- *Környezeti célok* esetében a fenntartható erőforrás-gazdálkodás előmozdítása, a biodiverzitás megőrzése, valamint a klímaváltozás hatásainak mérséklése kerül előtérbe.

Ezek a célok egyre integráltabb szemléletben jelennek meg, különösen az Európai Unióban, ahol az agrárpolitikát ma már a „zöld megállapodás" és az éghajlatvédelmi célok is meghatározzák.

Az agrárpolitika mára a gazdasági racionalitás és a társadalmi igazságosság, valamint a környezeti fenntarthatóság közötti egyensúly megteremtésének eszköze. A mezőgazdaság támogatása nem pusztán gazdasági kérdés, hanem az élelmiszer-önrendelkezés, a társadalmi kohézió és az ökológiai stabilitás alapja is.

Ez a fejezet az agrárpolitika kialakulását, működési logikáját és eszközrendszerét mutatja be, különös tekintettel azokra a gazdasági, társadalmi és környezeti

kihívásokra, amelyek az agrárszektor állami és nemzetközi szabályozását indokolják. A fejezet célja, hogy átfogó képet adjon arról, milyen problémák kezelésére jött létre az agrárpolitika az egyes országokban, milyen beavatkozási mechanizmusokon keresztül működik, és hogyan változott időben a hangsúlyrendszere. Az elemzés kiemelten foglalkozik az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának fejlődésével, ugyanakkor a történeti áttekintés nem öncélú: azt vizsgálja, miként reagált az agrárpolitika az élelmezésbiztonság, a jövedelembiztonság, a piaci instabilitás, valamint a környezeti fenntarthatóság változó kihívásaira.

A fejezet egyúttal előretekintést is nyújt a 2028 utáni időszakra, mivel a jelenlegi reformfolyamatok már nem csupán korrekciós jellegűek, hanem az agrárpolitika szerepének újradefiniálását vetítik előre. A klímaváltozás hatásai, a termelési kockázatok növekedése, a biodiverzitás csökkenése, az energiapiaci és geopolitikai bizonytalanságok, valamint a vidéki térségek társadalmi kihívásai együttesen új prioritásokat és új forrásigényeket generálnak. Ennek megfelelően az agrárpolitika egyre inkább túlmutat a hagyományos jövedelemtámogatási funkción, és komplex gazdaságpolitikai eszközzé válik, amely egyszerre szolgál termelési, környezeti és társadalmi célokat.

11.1. Szabályozási eszközök és azok hatása

Az agrárpolitika az állam azon tevékenységeinek összessége, amelyek az agrárgazdaság működését, fejlődését és fenntarthatóságát hivatottak biztosítani. Célja, hogy kiegyensúlyozott élelmiszer-ellátást, versenyképes mezőgazdaságot és vidéki jólétet garantáljon. Az agrárpolitika szabályozási eszközei közvetlenül vagy közvetetten befolyásolják a termelők viselkedését, a piaci folyamatokat és a környezeti fenntarthatóságot.

Az agrárpolitika kialakulása szorosan összefügg a mezőgazdaság gazdasági és társadalmi szerepének átalakulásával. A 19. század második felétől kezdve az iparosodás és az urbanizáció következtében az államok egyre nagyobb figyelmet fordítottak az élelmiszer-ellátás biztonságára és a mezőgazdasági termelők védelmére, mivel a városi népesség gyors növekedésével párhuzamosan egyre kevesebb ember és család volt képes vagy hajlandó munkaidejét saját élelmiszer-önellátásra fordítani, így az élelmiszer-ellátás mindinkább piaci és nemzetgazdasági szintű kérdéssé vált. A mezőgazdasági agrárpolitika szabályozási eszközei nem öncélúan jöttek létre, hanem a történeti piaci kudarcokra adott állami válaszként. A két világháború és az azt követő gazdasági válságok rávilágítottak arra, hogy a mezőgazdasági termelés – a hosszan tartó termelési ciklusok, az időjárás-függőség és az élelmiszer iránti alapvető szükségletek miatt – erősen kiszolgáltatott a piaci ingadozásoknak és válságoknak. Az 1920-as évek árzuhanásai és az 1930-as évek gaz-

dasági válsága miatt a mezőgazdasági árak drasztikusan estek, ami tömeges jövedelemvesztést és termelési bizonytalanságot okozott. Számos kormány ezért árgaranciákat, behozatali vámokat és kvótákat vezetett be, továbbá állami felvásárlási és készletkezelési rendszereket alakított ki, hogy stabilizálja az árakat, csökkentse az ingadozásokat és biztosítsa a termelők jövedelmét. Ezek az eszközök részben azzal az elvvel éltek, hogy a mezőgazdaságban értékes társadalmi célokat szolgáló termékek előállítását a piaci mechanizmusok önmagukban nem tudják fenntarthatóan biztosítani.

A New Deal programok idején az Egyesült Államokban például a mezőgazdasági termelés korlátozását és állami árgaranciákat vezettek be annak érdekében, hogy a túltermelést csökkentsék és a gazdák jövedelmét emeljék, ami a mezőgazdaság állami szerepének megerősödéséhez vezetett. Hasonlóan az Egyesült Királyság 1947-es törvénye garantált felvásárlási árakat és stabil piaci feltételeket biztosított a háború utáni élelmiszer-ellátás biztonságához. Ezek a korai eszközök lényegében a piaci kudarcok kezelésére irányultak: az ingadozó árakat, a kereslet és kínálat közötti elhúzódó időbeli különbségeket, valamint a termelők alacsony jövedelmét igyekeztek korrigálni olyan intézkedésekkel, amelyek nemcsak gazdasági, hanem társadalmi stabilitást is szolgáltak.

A második világháborút követően az agrárpolitika eszköztára tovább bővült. Az Európai Unió Közös Agrárpolitikája (KAP) keretében például a közös piacszervezés, közvetlen kifizetések, piaci beavatkozási mechanizmusok és vidékfejlesztési támogatások váltak meghatározóvá. Ezek az eszközök egyszerre törekednek a termelők jövedelmének stabilizálására, a környezetvédelmi célok támogatására és a fogyasztók megfizethető élelmiszer-ellátásának biztosítására. Az európai közös agrárpolitika kialakításának igénye az 1950-es évektől indult el, és első jelentős állomása az Európai Gazdasági Közösség (EGK) keretében megalkotott Közös Agrárpolitika (KAP) volt 1962-ben. A KAP célja a mezőgazdasági termelők jövedelmének stabilizálása, a piacok kiegyensúlyozása, az élelmiszer-ellátás biztonsága, valamint a fogyasztók megfizethető árú élelmiszerrel való ellátása volt *(European Commission, 2019).* A szabályozási eszközök hatása így többszintű: árstabilizációt, jövedelembiztonságot és piaci kiszámíthatóságot biztosítanak a termelők számára; csökkentik az élelmiszer-ellátás bizonytalanságát a fogyasztók szempontjából; és lehetővé teszik olyan külső szempontok figyelembevételét, mint a környezetvédelem és a vidékfejlesztés, amelyeket a piaci mechanizmusok nem kezelnek megfelelően.

11.1.1. Az agrárpolitika szabályozási eszközei

Az agrárpolitika célrendszerének megvalósítása érdekében az állam és a nemzetközi intézmények különböző szabályozási eszközöket alkalmaznak, amelyek

a mezőgazdasági termelés, az élelmiszer-ellátás, a vidékfejlesztés és a környezeti fenntarthatóság befolyásolását szolgálják.

A piaci szabályozás célja, hogy stabilizálja az árakat, kiegyensúlyozza a kínálat és a kereslet viszonyát, valamint védje a hazai termelőket a nemzetközi verseny hatásaival szemben. E célrendszer mentén jelentek meg az agrárpolitika klasszikus piaci beavatkozó eszközei, így az intervenciós árak, a készletgazdálkodási rendszerek, a vámok, az export-visszatérítések, az importkorlátozások és a kereskedelmi kvóták. Ezek az eszközök különösen a KAP korai szakaszában töltöttek be meghatározó szerepet, amikor az elsődleges cél az élelmiszer-önellátás biztosítása és a mezőgazdasági termelők jövedelmének stabilizálása volt.

A KAP eredeti eszközrendszere azonban a garantált árak és az erős piaci védelem következtében jelentős túltermelési válságokhoz vezetett, amelyek az 1970-es és 1980-as évektől kezdve strukturális problémaként jelentkeztek. Az intervenciós felvásárlások és készletfelhalmozás torzították a piaci jelzéseket, növelték a költségvetési terheket és csökkentették az alkalmazkodási kényszert a termelők oldalán. Ennek következményeként ezeknek az eszközöknek a jelentősége fokozatosan visszaszorult, és helyüket egyre inkább a közvetlen jövedelemtámogatások, valamint a fejlesztési és strukturális beavatkozások vették át. A piaci szabályozó eszközök leépülése nemcsak belső uniós reformfolyamatok eredménye volt, hanem szorosan összefüggött a nemzetközi és regionális kereskedelmi egyezmények kialakulásával is. A multilaterális kereskedelmi tárgyalások és a globális kereskedelmi rendszer fejlődése egyre nagyobb nyomást gyakorolt az erősen kereskedelemtorzító intézkedések csökkentésére, különösen a vámok, export-visszatérítések és mennyiségi korlátozások területén. Ennek hatására az uniós agrárszabályozás fokozatosan a kevésbé torzító, piackonformabb eszközök irányába mozdult el, miközben megmaradt az agrárpolitika stratégiai szerepe az élelmiszer-ellátás biztonsága és a vidéki térségek stabilitása szempontjából. Ezek az eszközök strukturált rendszert alkotnak, és alapvetően három fő kategóriába sorolhatók: pénzügyi eszközök, szabályozási-adminisztratív eszközök, valamint piaci és kereskedelempolitikai eszközök.

A szakirodalom az agrárpolitika eszközeit többféle tipológia mentén rendszerezi, azonban a hangsúlyok időben eltolódtak, és napjainkban a piaci szabályozás klasszikus eszközei már lényegesen kisebb súllyal szerepelnek az agrárpolitikai eszköztárban, mint a jövedelemstabilizáló és fejlesztési támogatások *(Mizik – Jámbor, 2014; Hill, 2012; Popp – Oláh, 2016; Popp, 2004; Swinnen, 2010; Bureau et al., 2012)*.

A 2028 utáni agrárpolitikai időszakban a szabályozási eszközök szerepe várhatóan átalakul, összhangban az Európai Unió teljesítményorientált és eredményalapú szakpolitikai megközelítésével. A hangsúly a közvetlen piac- és árszabályozásról egyre inkább a keretjellegű, feltételeket meghatározó szabályozás felé tolódik

el, amely nem konkrét piaci kimeneteket rögzít, hanem a gazdálkodói döntések irányát és határait jelöli ki. Ennek következtében a klasszikus, erősen piaci torzításokat okozó eszközök jelentősége tovább csökken, míg a feltételességi előírások, a minimumkövetelmények és a stratégiai célokhoz kötött szabályozás erősödik. A szabályozási eszközök gazdasági és környezeti hatása a 2028 utáni időszakban elsősorban az alkalmazkodási képesség és a reziliencia erősítésén keresztül érvényesül. A szabályozás egyre inkább ösztönző jellegűvé válik, amely a támogatások feltételrendszerén keresztül irányítja a termelést a fenntarthatóbb gyakorlatok felé, miközben teret hagy a helyi adottságokhoz illeszkedő megoldásoknak. Ez a megközelítés csökkenti a túlzott központi beavatkozásból fakadó hatékonyságvesztést, ugyanakkor növeli a szakpolitikai eszközök társadalmi elfogadottságát.

A 2028 utáni reformlogika alapján a szabályozási eszközök elsődleges funkciója nem a piac közvetlen irányítása, hanem egy olyan stabil és kiszámítható keretrendszer biztosítása, amelyben a gazdasági versenyképesség, a környezeti fenntarthatóság és a társadalmi elvárások összehangolt módon érvényesülnek. Ez a szemléletváltás jól illeszkedik az agrárpolitika hosszú távú céljához, miszerint az ágazat nemcsak termelési, hanem stratégiai és közjószágokat biztosító szereplőként jelenjen meg az európai gazdaságban és társadalomban.

1. Piaci ár- és jövedelemtámogatások (árrendszer, intervenció, szubvenciók)

A legismertebb és leggyakrabban alkalmazott agrárpolitikai eszközök közé tartoznak a közvetlen támogatások, amelyek célzottan a mezőgazdasági termelőkhöz jutnak el, jellemzően területalapú, termeléshez kötött vagy degresszíven sávos rendszerben.

Az agrárpolitika eszközrendszere összetett, ezért az elemzés megkezdése előtt szükséges világosan elkülöníteni az egyes szabályozási mechanizmusokat. Az agrárszabályozási eszközök alapvetően négy nagy csoportba sorolhatók:

1. piaci és árszabályozási eszközök,
2. támogatási eszközök,
3. vámok és tarifális intézkedések,
4. nem vámjellegű kereskedelmi akadályok.

E csoportosítás lehetővé teszi annak megértését, hogy az agrárpolitika miként avatkozik be a piac működésébe közvetlen vagy közvetett módon, illetve hogy az egyes eszközök milyen eltérő hatásmechanizmusokon keresztül befolyásolják a termelők és a fogyasztók döntéseit.

Piaci és árszabályozási eszközök

A piaci és árszabályozási eszközök közvetlenül az ármechanizmusba avatkoznak be. Idetartoznak az adminisztratív módon meghatározott árak, az intervenciós

rendszerek és a készletgazdálkodási eszközök. Az intervenciós ár olyan garantált árszint, amely alatt az állam vagy egy központi intézmény felvásárlással lép be a piacra, ezzel mesterségesen támasztva alá az árakat. A készletezés és intervenció célja az árak stabilizálása, ugyanakkor ezen eszközök alkalmazása gyakran piaci torzulásokhoz, túltermeléshez és költségvetési terhek növekedéséhez vezetett, ezért szerepük a modern agrárpolitikában jelentősen csökkent.

Vámok és nem vámjellegű akadályok

A vámok és a nem vámjellegű kereskedelmi akadályok elsősorban a nemzetközi kereskedelemre hatnak. A vámok árjellegű védelmet biztosítanak a hazai termelők számára az importtal szemben, míg a nem vámjellegű akadályok körébe tartoznak például a mennyiségi korlátozások, minőségi előírások vagy adminisztratív engedélyezési rendszerek. Ezek az eszközök a globalizáció és a nemzetközi kereskedelmi egyezmények hatására fokozatosan visszaszorultak, különösen az Európai Unió agrárpolitikájában.

Támogatási eszközök az agrárpolitikában

A támogatások olyan költségvetési transzferek, amelyek nem közvetlenül az ármechanizmust módosítják, hanem a termelők jövedelmi helyzetét, költségszerkezetét vagy beruházási lehetőségeit befolyásolják. A támogatások alapvetően elkülöníthetők a piaci és árszabályozási eszközöktől, mivel nem az árak mesterséges alakításán, hanem a jövedelmek kiegészítésén vagy a termelési feltételek javításán keresztül fejtik ki hatásukat. A támogatásokon belül megkülönböztethetők:

– termeléshez kötött támogatások,
– termeléstől elválasztott támogatások,
– beruházási és fejlesztési támogatások,
– jövedelempótló támogatások.

Jövedelempótló támogatások és fogalmi elkülönítésük

A jövedelempótló támogatások célja a mezőgazdasági termelők jövedelmének stabilizálása és kiegészítése, különösen a piaci ingadozások, természeti kockázatok és jövedelembizonytalanságok kezelésére. A szakirodalomban több, egymással részben átfedő, olykor szinonimaként használt fogalom jelenik meg, amelyek pontos elkülönítése elengedhetetlen. A jövedelemtámogatás gyűjtőfogalomként értelmezhető, amely minden olyan transzfert magában foglal, amely a termelő nettó jövedelmét növeli. A jövedelempótló támogatás ezen belül kifejezetten a piaci jövedelem kiesésének kompenzálására szolgál, és nem feltétlenül kapcsolódik konkrét termelési volumenhez.

A közvetlen kifizetések olyan rendszeres, jellemzően területalapú vagy jogosultsághoz kötött támogatások, amelyek elsődleges funkciója a jövedelembiztonság

megteremtése. Ezek a támogatások a modern agrárpolitikában jellemzően termeléstől elválasztott formában jelennek meg, csökkentve a termelési torzításokat.

A kompenzációs támogatások meghatározott hátrányok ellensúlyozására irányulnak, például kedvezőtlen adottságú területeken vagy speciális környezeti előírások betartása esetén. Ezek részben jövedelempótló, részben ösztönző jellegűek. A szubvenció fogalma tágabb értelemben minden állami támogatást magában foglalhat, ugyanakkor szűkebb értelemben gyakran a termelési költségek csökkentésére irányuló támogatásokat jelenti, amelyek közvetve növelik a jövedelmet.

A piaci ár- és jövedelemtámogatások rendszere az agrárpolitika történeti fejlődése során jelentős átalakuláson ment keresztül. Míg korábban az ár- és piacszabályozás dominált, addig napjainkban a hangsúly egyre inkább a jövedelempótló és fejlesztési támogatásokra helyeződik át. Ez a szemléletváltás lehetővé teszi a piaci torzulások mérséklését, miközben fenntartja a mezőgazdasági termelők jövedelmi stabilitását és alkalmazkodóképességét.

Az Európai Unió Közös Agrárpolitikája (KAP) például ilyen típusú jövedelemtámogatásokat nyújt, amelyek stabilizálják a termelők bevételeit, és segítik őket a piaci ingadozások kezelésében. Emellett a beruházási támogatások, vidékfejlesztési pályázatok, agrár-környezetgazdálkodási kifizetések, vagy akár adó- és járulékkedvezmények is idesorolhatók. Ezek ösztönzőként hatnak a versenyképesség növelésére, technológiai fejlesztésre és fenntartható gazdálkodásra. Az ár- és jövedelemtámogatások célja a mezőgazdasági termelők bevételeinek stabilizálása. A klasszikus eszközök közé tartoznak:

– Minimálárak és intervenciós árak: az állam meghatározza a termékek minimális árát, s amennyiben a piaci ár ez alá csökken, felvásárlással stabilizálja azt. Ez stabilizálja a piacot, de torzítja az árjelzéseket *(Swinbank Daugbjerg, 2006).*
– Export- és importvámok: a külpiacokra történő kilépést segítő vagy gátló eszközök. A hazai termelők védelmét és piacra jutását szolgálják. Az exporttámogatás WTO-kritikák tárgya volt.
– Közvetlen jövedelemtámogatások: a termeléstől független, de a birtokméret alapján kalkulált kifizetések, amelyek a termelők jövedelmének stabilizálását célozzák *(Matthews, 2013).*

2. Vidékfejlesztési és strukturális támogatások

A vidékfejlesztési és strukturális támogatások elsődleges célja a regionális egyenlőtlenségek csökkentése, a vidéki térségek gazdasági, társadalmi és környezeti megújulásának támogatása, valamint a fenntartható területi fejlődés elősegítése. Ezek a támogatások hozzájárulnak az életszínvonal javításához, az infrastruktúra fejlesztéséhez, a helyi foglalkoztatás növeléséhez, továbbá ösztönzik az innovációt, a helyi gazdaság diverzifikációját és a természeti erőforrások fenntartható használatát. Az Európai Unióban a KAP II. pillére keretében megvalósuló eszközök célja a vidéki térségek komplex fejlesztése:

– Beruházási támogatások: technológiafejlesztésre, új eszköz beszerzésére, feldolgozóipar kialakítására
– Infrastruktúra-fejlesztések: az élhetőbb vidéki élet biztosítása
– Diverzifikációs támogatások: a mezőgazdaságon kívüli jövedelemforrások bővítésére
– Fiatal gazdák támogatása: a generációváltás és a vállalkozói kedv növelése érdekében
– LEADER-programok: helyi szereplők által irányított fejlesztések a vidéki közösségek megerősítésére *(European Commission, 2022a)*.

Az Európai Unióban a vidéki térségek fejlesztését szolgáló célok elsődlegesen a KAP második pillérén keresztül valósulnak meg, amely kifejezetten a mezőgazdasághoz és az agrárgazdasághoz kötődő vidéki térségek komplex fejlesztésére irányul. A vidékfejlesztési politika azonban nem kizárólag az agrárpolitika keretei között értelmezhető, mivel a vidéki térségek társadalmi és gazdasági kihívásainak kezelése párhuzamosan megjelenik az Európai Unió kohéziós politikájában is. A két szakpolitikai terület közötti munkamegosztás tudatosan alakult ki, és eltérő logika, célrendszer és területi fókusz mentén működik. A KAP második pillére alapvetően a mezőgazdasági termeléshez, az agrárgazdaság szerkezetéhez és a vidéki térségek agrárjellegű funkcióihoz kapcsolódó beavatkozásokat támogatja. Idetartoznak a gazdaságfejlesztési, környezet- és klímavédelmi, valamint a mezőgazdasági és erdészeti tevékenységekhez kötődő vidékfejlesztési intézkedések. Ezzel szemben a kohéziós politika szélesebb területi és társadalmi fókuszt alkalmaz, amely a regionális fejlettségbeli különbségek csökkentésére, az infrastruktúra fejlesztésére, a foglalkoztatás bővítésére és a társadalmi felzárkóztatásra koncentrál függetlenül attól, hogy az adott térség agrárjellegű-e, vagy sem.

A vidéki térségek fejlesztésének e kettős intézményi beágyazottságát erősítették meg a Corki nyilatkozatok is, amelyek hangsúlyozták, hogy a vidék nem kizárólag mezőgazdasági térként értelmezhető, hanem komplex gazdasági, társadalmi és környezeti rendszerként. A nyilatkozatok egyértelműen rámutattak arra, hogy a vidéki térségek sokszínűsége differenciált szakpolitikai megközelítést igényel, amelyben az agrárpolitika és a kohéziós politika egymást kiegészítő, de elkülönült szerepet tölt be. Ennek következtében az Európai Unió fejlesztéspolitikájában a kistelepülések és az elmaradott vidéki térségek egyre inkább a kohéziós politika kiemelt célterületeivé váltak, különösen az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférés, az infrastruktúra, a közlekedés, a digitális kapcsolódás és a helyi közösségek megerősítése terén. A KAP II. pillére ezzel párhuzamosan megőrizte agrárfókuszát, és elsősorban a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó vidéki funkciók fenntartható fejlesztésére koncentrál. A két alap közötti elválás így nem gyengíti, hanem éppen erősíti a vidéki térségek fejlesztésének hatékonyságát, mivel lehető-

vé teszi a célzott, területspecifikus beavatkozásokat. A kohéziós politika a kistelepülések és vidéki térségek általános életképességét célozza, a 2028 utáni reformlogika pedig már nem egyetlen alapban gondolkodik, hanem integrált, helyalapú fejlesztési keretben. Ez összhangban áll a Corki nyilatkozat mondanivalójával, hogy a vidék nem azonos a mezőgazdasággal, de a mezőgazdaság továbbra is kulcsszereplője a vidéki térségeknek.

3. Környezetpolitikai és ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök

A környezetpolitikai célja, hogy elősegítsék a természeti erőforrások fenntartható használatát, megőrizzék a biodiverzitást, valamint javítsák a környezetminőséget. Ezek az eszközök támogatják azokat a gazdálkodási gyakorlatokat, amelyek ökológiai hasznot hoznak a társadalom számára – például talajvédelem, vízmegtartás, beporzók védelme vagy tájképmegőrzés. A rendszer középpontjában az ökoszisztéma-szolgáltatások állnak, vagyis azok a természet által nyújtott „szolgáltatások", mint az élelmiszer- és ivóvízellátás, a klímaszabályozás, a rekreáció vagy a szénmegkötés. A támogatások célja, hogy a gazdálkodókat kompenzálják az ilyen, közérdeket szolgáló, de piaci bevételt nem hozó tevékenységekért. Ezeket az eszközöket egyre gyakrabban alkalmazzák az agrár-környezetgazdálkodási programokban, valamint az ökoszisztéma-alapú vidék- és tájgazdálkodási stratégiákban.

– Agrár-környezetgazdálkodás (AKG): olyan támogatások, amelyek környezetbarát gyakorlatokat honorálnak *(OECD, 2016)*.
– Ökológiai gazdálkodás támogatása: a biogazdálkodás elterjesztése érdekében *(Lampkin et al., 1999)*.
– Zöldítési kötelezettségek: vetésforgó, ökológiai jelentőségű területek fenntartása.

A környezetpolitikai és ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök jelenlegi szerepe az Európai Unió agrárpolitikájában a KAP zöldfelépítményében ragadható meg legátfogóbban. A jelenlegi szabályozás egy hierarchikus rendszerre épül, amelynek alapját az egységesen minden kedvezményezett által betartandó zöldelőírások, az úgynevezett feltételességi követelmények adják. Ezek az alapkövetelmények biztosítják a környezetvédelmi és klímapolitikai minimumszint érvényesülését, és előfeltételként szolgálnak minden további támogatás igénybevételéhez. Erre a kötelező alapra épülnek a terület- és állatalapú önkéntes zöldtámogatások, így az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések és az agroökológiai programok, amelyek már többletvállalásokat ösztönöznek, és kifejezetten az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzését és javítását célozzák. A zöldfelépítmény ilyen jellegű strukturálása nem előzmény nélküli, hanem a korábbi agrár-környezetvédelmi eszközök tapasztalataira épül. A kezdetben elkülönült, kísérleti jellegű környezetvédelmi intézkedések fokozatosan váltak a KAP szerves részévé, párhuzamosan azzal,

hogy a mezőgazdasági termelés környezeti terhelése, a klímaváltozás hatásai és a biodiverzitás csökkenése egyre hangsúlyosabb szakpolitikai problémává váltak.

A zöldeszközök jelentőségének növekedése így nem egyszerűen normatív irányváltás eredménye, hanem válasz azokra a társadalmi elvárásokra és tudományosan igazolt környezeti kihívásokra, amelyek a mezőgazdaság multifunkcionális szerepének újraértelmezését tették szükségessé. Ennek következtében a környezetpolitikai eszközök ma már nem kiegészítő elemei, hanem meghatározó pillérei az agrárpolitika eszközrendszerének.

A 2028 utáni agrárpolitikai reformirányok egyik meghatározó eleme a környezetpolitikai és az ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök további megerősítése és újradefiniálása. A jelenlegi KAP zöldfelépítménye már egyértelműen jelzi azt az irányváltást, amely szerint a mezőgazdasági termelés nem csupán élelmiszert és nyersanyagot állít elő, hanem közjavakat is, különösen a klímavédelem, a biodiverzitás megőrzése, a talaj- és vízvédelem, valamint a tájfenntartás területén. A 2028 utáni időszakban e közjavak jelentősége tovább nő, ami szükségessé teszi azok explicitebb elismerését és számszerűsítését az agrárpolitikai támogatási rendszerben. A reformfolyamatok középpontjába egyre inkább az ökoszisztéma-szolgáltatások pénzügyi értékelése kerül. Ennek lényege, hogy a mezőgazdasági termelők által nyújtott környezeti és ökológiai szolgáltatások ne csupán normatív elvárásként jelenjenek meg, hanem mérhető, értékelhető és ellentételezett teljesítményként. A feltételességi szabályok és az önkéntes zöldtámogatások rendszere így fokozatosan elmozdulhat egy eredményorientált megközelítés irányába, ahol a támogatások mértéke és formája szorosabban kapcsolódik a tényleges környezeti hatásokhoz. Ez a szemléletváltás egyúttal hozzájárulhat a támogatások társadalmi legitimációjának erősítéséhez is, mivel világosabb kapcsolatot teremt a közpénzek felhasználása és a közérdekű környezeti eredmények között.

A 2028 utáni reformlogika alapján az agrárpolitika környezetpolitikai eszközei várhatóan szorosabban integrálódnak más uniós szakpolitikákhoz, különösen a klíma- és természetvédelmi stratégiákhoz. Ennek keretében az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése nemcsak támogatáspolitikai kérdéssé válik, hanem a kockázatkezelés, a reziliencia növelése és a hosszú távú erőforrás-gazdálkodás alapvető eszközévé is. A mezőgazdaság így a 2028 utáni időszakban egyre inkább olyan ágazatként jelenik meg, amelyben a termelési és környezeti funkciók elválaszthatatlanul összekapcsolódnak, és ahol a támogatási rendszer célja nem pusztán a jövedelempótlás, hanem a fenntartható ökoszisztéma-menedzsment ösztönzése.

Átfogó célkitűzések (CCO) és Agrártudás és Innovációs Rendszernek (AKIS)

A KAP megújult szemléletében egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak az úgynevezett átfogó célkitűzések, amelyek horizontális módon kapcsolják össze a gazdasági, környezeti és társadalmi célokat. A CCO logikája szerint az agrárpolitikai beavatkozások nem elszigetelt intézkedésekként értelmezhetők, hanem egymást

erősítő eszközrendszerként, amelynek középpontjában a fenntarthatóság, a versenyképesség és a reziliencia áll. Ez a megközelítés különösen a 2028 utáni reformirányokban válik meghatározóvá, ahol az agrárpolitika teljesítményalapú és eredményorientált jellege tovább erősödik.

Ezek az eszközök nem közvetlenül a termelést vagy a piacot szabályozzák, hanem keretfeltételeket teremtenek a hatékonyabb, környezettudatosabb és versenyképesebb mezőgazdaság érdekében. A horizontális eszközök tehát integráló szerepet töltenek be az agrárpolitika egészében, elősegítve a koherens, hosszú távon is működőképes szakpolitikai-környezet kialakítását.

– Kutatás-fejlesztés és innovációs programok: a technológiai fejlődést és tudásátadást ösztönzik (pl. EIP-AGRI).
– Szaktanácsadás, képzés és tudásátadás: a tudástranszfer erősítésére.
– Digitális megoldások ösztönzése (precíziós gazdálkodás, adatplatformok): a precíziós mezőgazdaság, digitalizáció elterjedésének elősegítésének, ösztönzésének előtérbe helyezésére fekteti a hangsúlyt.
– Monitoring- és ellenőrzési rendszerek: biztosítják a szabályozások betartását.

Napjainkban egyre hangsúlyosabbá válnak az új típusú szakpolitikai eszközök, amelyek a digitális technológiák, a klímaváltozás elleni fellépés és a fenntartható élelmiszer-termelés kihívásaira reagálnak. Az ökoszisztéma-alapú támogatások, a precíziós gazdálkodás ösztönzése, valamint a digitális monitoringrendszerek (pl. távérzékelés, mesterségesintelligencia-alapú adatfeldolgozás) alkalmazása új dimenziókat nyit az agrárpolitika eszközrendszerében.

Az agrártudás és Innovációs Rendszer, azaz az AKIS, e célkitűzések megvalósításának egyik kulcsfontosságú intézményi kerete. Az AKIS a kutatás, a szaktanácsadás, az oktatás és a gyakorlati gazdálkodás közötti tudásáramlást hivatott biztosítani, elősegítve az innovációk gyorsabb és hatékonyabb elterjedését. A rendszer jelentősége különösen abban áll, hogy hidat képez a szakpolitikai célok és a gazdaságok mindennapi döntései között, ezáltal növelve az agrárpolitikai eszközök hatékonyságát. A 2028 utáni időszakban az AKIS szerepe várhatóan tovább erősödik, mivel a komplex környezeti és gazdasági kihívások kezelése egyre inkább tudásintenzív megoldásokat igényel.

11.1.2. A szakpolitikai eszközök hatásai

Az agrárpolitika eszközei az állami beavatkozás különféle formái, amelyek célja a mezőgazdasági termelés, a piaci stabilitás, a vidéki térségek fejlesztése és a környezeti fenntarthatóság elősegítése. Ezek az eszközök – mint a közvetlen támogatások, ár- és jövedelempolitikák, környezetvédelmi előírások, kvóták, pénzügyi ösztönzők és jogi szabályozások – többdimenziós hatást fejtenek ki.

1. Gazdasági hatások

Az agrár-szakpolitikai eszközök gazdasági hatásai sokrétűek, és eltérő csatornákon keresztül érvényesülnek a mezőgazdasági termelők, a fogyasztók, valamint a tágabb gazdasági környezet szintjén. Az egyes eszközök hatásmechanizmusa attól függ, hogy közvetlenül a piaci árakat, a jövedelmeket, a termelési döntéseket vagy a beruházási és alkalmazkodási képességet befolyásolják. Emiatt a gazdasági hatások elemzése csak az eszköztípusok világos elkülönítésével értelmezhető.

A klasszikus piaci és árszabályozási eszközök elsődleges gazdasági hatása az árstabilizáció. Az intervenciós rendszerek, garantált árak és készletgazdálkodási megoldások csökkentik a rövid távú árkilengéseket, ami növeli a termelők jövedelmi biztonságát. Ugyanakkor ezek az eszközök torzítják a piaci jelzéseket, gyengítik az alkalmazkodási kényszert, és túltermeléshez, valamint jelentős költségvetési terhekhez vezethetnek. A fogyasztók oldalán gyakran magasabb élelmiszerárak jelennek meg, míg a nemzetközi kereskedelemben versenytorzító hatások alakulnak ki. E tapasztalatok magyarázzák ezen eszközök visszaszorulását a modern agrárpolitikában.

A támogatási eszközök gazdasági hatásai eltérőek attól függően, hogy termeléshez kötött vagy termeléstől elválasztott formában jelennek meg. A termeléshez kötött támogatások ösztönzik a kibocsátás növekedését, ami rövid távon javíthatja az ágazati jövedelmeket és a foglalkoztatást, ugyanakkor hosszabb távon túltermelési kockázatot és szerkezeti torzulásokat eredményezhet. Ezzel szemben a termeléstől elválasztott, jövedelempótló támogatások elsősorban a jövedelembiztonságot erősítik, miközben kisebb mértékben torzítják a termelési döntéseket. Ezek az eszközök hozzájárulnak a mezőgazdasági jövedelmek stabilizálásához, ugyanakkor tőkésedési hatásuk révén növelhetik a föld- és bérleti árakat, ami a támogatások részleges „kiszivárgásához" vezethet.

A jövedelemtámogatások pozitív hatást gyakorolnak a mezőgazdasági szereplők likviditási helyzetére és beruházási kedvére *(Hill, 2012)*. Ugyanakkor torzíthatják a piaci mechanizmusokat, elodázva a strukturális alkalmazkodást *(Bureau et al., 2012)*. A közvetlen támogatások növelhetik a termelési hajlandóságot, de torzíthatják a piaci viszonyokat. A túlzott támogatás „gazdaságon belüli túltermeléshez" vezethet, ahogyan azt az 1980-as évek „vaj- és gabonahegyei" jól mutatták az EU-ban *(OECD, 2016)*. A támogatási rendszerek stabilizálják a mezőgazdasági jövedelmeket, és lehetővé teszik a beruházási döntések hosszú távú tervezését *(Bureau et al., 2012)*. Ugyanakkor torzíthatják a versenyt, különösen a globális piacokon, ahol a támogatott EU-termékek előnyhöz juthatnak a kevésbé támogatott harmadik országbeli termékekkel szemben *(Anderson – Valdes, 2007)*.

A beruházási és fejlesztési támogatások gazdasági hatásai elsősorban hosszabb távon jelentkeznek. Ezek az eszközök javítják a termelékenységet, ösztönzik a technológiai megújulást, és hozzájárulnak a versenyképesség növeléséhez. Ugyan-

akkor a támogatások elosztása és hozzáférhetősége befolyásolja a szerkezeti átalakulást is, mivel a nagyobb, tőkeerősebb gazdaságok gyakran nagyobb arányban képesek élni ezekkel a lehetőségekkel. Ez a hatás fokozhatja az ágazaton belüli koncentrációt és differenciálódást. Ugyanakkor, ha a támogatásokat nem teljesítményalapon osztják, fennáll a veszélye a technológiai „csapdának", ahol a támogatás helyettesíti a piaci ösztönzést *(Matthews, 2018)*.

A környezetpolitikai és ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök gazdasági hatásai kettős természetűek. Rövid távon többletköltségeket és alkalmazkodási kényszert jelenthetnek a termelők számára, míg hosszabb távon hozzájárulnak a termelési kockázatok csökkentéséhez, a természeti erőforrások megőrzéséhez és az agrárgazdaság rezilienciájának erősítéséhez. A 2028 utáni reformirányok alapján e hatások egyre inkább pénzügyileg is értelmezett formában jelennek meg, mivel az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése új jövedelemszerzési lehetőségeket teremthet a mezőgazdaság számára.

A biztosítási díjtámogatások és jövedelembiztosítási rendszerek elterjedése (pl. USA Farm Bill, KAP II. pillér) csökkenti a mezőgazdasági termelés bizonytalanságát, különösen a klímaváltozás miatt fokozódó időjárási szélsőségek idején *(OECD, 2023)*.

Az agrár-szakpolitikai eszközök gazdasági hatásai nem értelmezhetők egydimenziós módon. Míg egyes eszközök rövid távon jövedelemstabilizáló és piacvédő funkciót töltenek be, addig mások hosszabb távon a szerkezeti alkalmazkodást, a versenyképességet és a fenntarthatóságot szolgálják. A modern agrárpolitika kihívása abban áll, hogy e különböző gazdasági hatásokat összehangoltan kezelje, és olyan eszközrendszert alakítson ki, amely egyszerre biztosítja a mezőgazdaság gazdasági életképességét és társadalmi legitimációját.

2. Környezeti hatások

Az agrár-szakpolitikai eszközök környezeti hatásainak értelmezése az Európai Unióban nem választható el az átfogó szakpolitikai keretrendszertől, amelyet a European Green Deal határoz meg. A Green Deal célja, hogy az Európai Unió 2050-re klímasemlegessé váljon, miközben megállítja a biodiverzitás csökkenését, csökkenti a környezeti terheléseket, és fenntarthatóbb gazdasági szerkezetet alakít ki. E keretrendszerben a mezőgazdaság egyszerre jelenik meg problématerületként és megoldási potenciállal rendelkező ágazatként, mivel jelentős kibocsátója az üvegházhatású gázoknak, ugyanakkor kulcsszerepet játszik a szénmegkötésben, az ökoszisztéma-szolgáltatások biztosításában és a tájfenntartásban.

A Green Deal agrárszektorra vonatkozó célkitűzéseit elsősorban a Farm to Fork Strategy konkretizálja. A stratégia célja egy fenntartható, erőforrás-hatékony élelmiszerrendszer kialakítása, amely 2030-ig több számszerű vállalást is rögzít. Ezek közé tartozik a kémiai növényvédő szerek használatának 50%-os csökkenté-

se, a műtrágya-felhasználás legalább 20%-os mérséklése, valamint az antibiotikumok értékesítésének 50%-os visszaszorítása az állattenyésztésben és az akvakultúrában. Emellett a stratégia célként jelöli meg, hogy a mezőgazdasági területek legalább 25%-a ökológiai művelés alá kerüljön 2030-ra. E célok közvetlenül befolyásolják az agrárpolitikai támogatások szerkezetét, és magyarázzák a zöldeszközök súlynövekedését a KAP-on belül.

A környezeti hatások másik kulcsfontosságú kerete a EU Biodiversity Strategy for 2030, amely a mezőgazdaságot a biodiverzitás csökkenésének egyik fő érintettjeként azonosítja. A stratégia célja, hogy 2030-ra az uniós területek legalább 30%-a védett státuszt kapjon, és ezen belül 10% szigorú védelem alá kerüljön. A mezőgazdasági tájak esetében külön hangsúlyt kap a nagy biodiverzitású tájképi elemek arányának növelése, amelynek célértéke legalább 10% a mezőgazdasági területeken. Ez közvetlen kapcsolatot teremt az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések és az ökoszisztéma-szolgáltatások támogatása között.

A klímapolitikai összefüggéseket a Fit for 55 csomag erősíti meg, amely 2030-igaz üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 55%-os nettó csökkentését irányozza elő az 1990-es szinthez képest. Bár a mezőgazdaság kibocsátáscsökkentési lehetőségei korlátozottabbak más ágazatokhoz viszonyítva, a talaj-szénmegkötés, a fenntartható földhasználat és az állattenyésztés emisszióinak mérséklése révén az ágazat kulcsszereplővé válik a klímapolitikai célok teljesítésében.

A víz- és talajvédelem szempontjából meghatározó a EU Water Framework Directive, amely előírja a felszíni és felszín alatti vizek jó állapotának elérését. A mezőgazdasági diffúz szennyezések csökkentése, különösen a nitrát- és növényvédőszer-terhelés mérséklése, közvetlen kapcsolatban áll a KAP feltételességi előírásaival és a célzott zöldtámogatásokkal.

Az agrár-szakpolitikai eszközök környezeti hatásai egyre szorosabban illeszkednek az Európai Unió átfogó stratégiai célrendszeréhez. A Green Deal keretében megfogalmazott számszerű vállalások nem csupán iránymutatásként szolgálnak, hanem egyre inkább a támogatási rendszerek konkrét feltételrendszerében is megjelennek. Ez a folyamat magyarázza, hogy a környezetpolitikai és ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök a 2028 utáni időszakban várhatóan tovább erősödnek, és az agrárpolitika gazdasági és környezeti céljai egyre inkább integrált módon érvényesülnek.

3. Társadalmi hatások

Az agrárpolitika egyik célja a vidéki népesség megtartása. A fiatal gazdák támogatása, a családi gazdaságok ösztönzése és a nők mezőgazdasági szerepvállalása elősegítheti a vidéki társadalmak megújulását. A termelők jövedelmi biztonsága javul, és a vidéki elvándorlás mérséklődik. Kiemelt szerepet kap a fiatal gazdák támogatása és a nők szerepének erősítése *(European Commission, 2022b)*. A me-

zőgazdasági jövedelempótló és fejlesztési támogatások hozzájárulnak a termelők jövedelmi stabilitásához, ami különösen a kisebb és közepes gazdaságok fennmaradása szempontjából bír jelentőséggel. Ez közvetve mérsékli az elvándorlást, és erősíti a vidéki közösségek gazdasági és társadalmi kohézióját.

A vidékfejlesztési támogatások – mint például a LEADER-programok vagy a falusi infrastruktúra-fejlesztés – hozzájárulnak a vidéki területek élhetőségéhez, munkahelyteremtéshez és a népesség megtartásához. A vidékfejlesztési és kohéziós eszközök társadalmi hatása túlmutat a mezőgazdaságon, mivel az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférés, az infrastruktúra és a helyi munkaerőpiac fejlesztése révén javítják az életminőséget a vidéki térségekben. Különösen a kistelepülések esetében válik hangsúlyossá az agrárpolitika közvetett társadalmi szerepe, ahol a mezőgazdaság gyakran nemcsak gazdasági, hanem identitásképző és közösségfenntartó funkciót is betölt.

A fiatal gazdák támogatása (pl. induló támogatások, földvásárlási kedvezmények) kulcsfontosságú a mezőgazdaság fenntartható működtetése szempontjából. Ugyanakkor számos tanulmány rámutatott, hogy a bürokrácia és a földárak gyakran gátolják az új belépőket *(European Commission, 2022b)*.

A szabályozási eszközök elosztási hatásai gyakran torzítanak: a közvetlen támogatások zöme a legnagyobb gazdaságokhoz kerül, ami növeli az egyenlőtlenségeket, és gyengíti a társadalmi igazságosság elvét. A 2023-as KAP-reform erre válaszul bevezette a redisztribúciós kifizetéseket, amelyek az első hektárokra többlettámogatást nyújtanak.

A környezetpolitikai és ökoszisztéma-szolgáltatási eszközök társadalmi hatásai egyre inkább előtérbe kerülnek, mivel a környezeti közjavak biztosítása növeli a mezőgazdasági támogatások társadalmi elfogadottságát. A 2028 utáni reformirányokban ez a hatás várhatóan tovább erősödik, mivel az agrárpolitika egyre explicitebben kapcsolja össze a közpénzek felhasználását a társadalom számára is érzékelhető környezeti és életminőségi eredményekkel.

A társadalmi hatások nem kizárólag a mezőgazdasági termelőkhöz kötődnek, hanem a vidéki térségek egészének társadalmi fenntarthatóságát befolyásolják. Ez a komplex hatásrendszer indokolja, hogy az agrárpolitika a gazdasági és környezeti célok mellett egyre hangsúlyosabban jelenjen meg társadalompolitikai eszközként is.

11.1.3. Nemzetközi és uniós trendek

Az agrárpolitika mára túllépett a tisztán gazdasági dimenzión, és egyre inkább komplex rendszerré vált, amely integrálja az élelmezésbiztonságot, fenntarthatóságot, környezetvédelmet, társadalmi kohéziót és innovációt. Az elmúlt évtize-

dekben jelentős átalakulás zajlott le mind globális, mind európai uniós szinten – új prioritások, szabályozási eszközök, valamint gyors technológiai és klímaváltozási nyomás mentén.

A globális kereskedelem liberalizációja – különösen a WTO szabályainak szigorodása – egyre inkább korlátozza a közvetlen piaci torzításokat okozó eszközök alkalmazását. Ennek megfelelően látható, hogy nemzetközi színtéren az egyes országok folyamatosan alkalmazkodnak az új kihívásokhoz. Az Európai Unió a Közös Agrárpolitika (KAP) keretében fokozatosan áttért a „termeléshez kötött támogatásoktól" a „jövedelemtámogatásokon" és „zöldközjavakon" alapuló rendszer felé. A 2023–2027-es KAP-reformban hangsúlyosabb szerepet kapott a környezeti fenntarthatóság, az ökoszisztémák védelme, valamint a digitális és innovációs megoldások alkalmazása *(European Commission, 2022b)*.

Napjainkban még inkább érezhető, hogy az agrárpolitika egyre összetettebb és integráltabb, mivel a globális élelmezésbiztonság, a környezetvédelem és a vidéki térségek fejlődése egyaránt prioritást élvez a kormányzati és nemzetközi szervezetek napirendjén. Mind az Európai Unió, mind a nemzetközi színtér agrárpolitikájában egyre hangsúlyosabbá válik a fenntarthatóság, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az élelmiszer-önrendelkezés kérdésköre.

A nemzetközi agrárpolitikák a fenntarthatóság irányába mozdulnak el. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai (SDG-k) közvetlen hatást gyakorolnak a mezőgazdaság jövőjére, különösen az „Éhezés megszüntetése" és az „Éghajlatváltozás elleni fellépés" célkitűzések mentén *(FAO, 2021)*. Az agrártámogatások átalakítása világszinten azt a célt szolgálja, hogy a mezőgazdaság kevesebb környezeti terheléssel működjön. Világszerte növekszik az agrártámogatások környezetvédelmi feltételekhez kötése. A „zöldítés" és a „karbonsemleges mezőgazdaság" elvei különösen az OECD-országokban központi témává váltak. Ezen célok magasabb szintű teljesítése érdekében az Egyesült Államokban a 2023-as Farm Bill tervezete kiterjesztette a Conservation Stewardship Programot és a klímabarát gyakorlatokat *(USDA, 2025)*.

Az EU Közös Agrárpolitikája (KAP) 2023–2027-es ciklusában átfogó reformot hajtott végre: bevezetésre került az ún. „új teljesítményalapú modell", amely a tagállami rugalmasságot növeli, ugyanakkor célorientált és mérhető eredményeket vár el *(European Commission, 2022b)*. Különösen nagy figyelmet kapnak az agroökológiai módszerek, az ökoszisztéma-szolgáltatások ösztönzése, valamint a generációváltás támogatása. A generációváltás előmozdítására azért is van szükség, mert a digitális eszközök és precíziós gazdálkodás elterjedése globális trend. A precíziós rendszerek nemcsak a termelékenységet növelik, hanem lehetővé teszik a környezeti lábnyom csökkentését is, viszont ezen technológiák használata és az általuk szolgáltatott információk nagyobb rugalmasságot és komplexebb látásmódot igényelnek *(OECD, 2023)*. A KAP is előnyben részesíti az intelligens

gazdálkodási technikák bevezetését, különösen a kis és közepes méretű gazdaságok számára. Nemzetközi szinten is egyre inkább elterjed ezen technológiák használata, Brazília és Kína esetében is megfigyelhető az agrárpolitikájukban, hogy már külön digitalizációs pilléreket tartalmaznak, amelyek célja az adatvezérelt döntéshozatal ösztönzése *(OECD, 2023)*.

A COVID-19-járvány és az ukrajnai háború nyomán kiéleződött ellátásbiztonsági kérdések ismét előtérbe helyezték a nemzeti és regionális élelmiszer-önellátás kérdését (*Popp et al., 2023*). Az agrárpolitikákban fokozódik az érdeklődés a rövid ellátási láncok, a helyi termelés, valamint az élelmiszer-szuverenitás iránt. Számos ország újraértékeli importfüggőségét, és támogatási rendszereit, éppen ezért a helyi termelés ösztönzésére használja. Jó példa erre India élelmezésbiztonsági programjai: a Public Distribution System (PDS) és a Minimum Support Prices (MSP) *(FAO, 2021)*.

Az agrárpolitika már nem csupán a mezőgazdasági termelésről szól, ahogy az uniós vidékfejlesztési célok sem csak a mezőgazdaságra vonatkoznak, hanem a vidéki életminőség egészére kiterjednek. A vidéki térségek társadalmi kohéziója, infrastruktúrája, digitális hozzáférhetősége és szolgáltatásellátása kulcsfontosságú elem lett az EU Vidékfejlesztési Stratégiai Céljaiban. A nem mezőgazdasági tevékenységek támogatása, a többfunkciós vidékgazdaság fejlesztése egyre hangsúlyosabb. Ezt a szemléletet a Rural Vision 2040 és a Rural Pact rögzíti, amelyek a társadalmi kohézió, az infrastruktúra, a digitális hozzáférés és az alapvető szolgáltatások javítását tekintik a vidékpolitika kulcselemeinek *(European Commission, 2024b; European Commission, 2024c)*.

Összefoglalva elmondható, hogy az agrárpolitika ma már nem csupán termelési kérdés, hanem komplex közpolitikai eszköz, amely gazdasági, környezeti és társadalmi célokat egyaránt szolgál. Az uniós és nemzetközi trendek egyre inkább a reziliens, digitális, fenntartható és inkluzív mezőgazdaság irányába mozdulnak el. Az előttünk álló években várhatóan fokozódik a „költséghatékonyság" és „társadalmi elfogadottság" kettős nyomása: az agrárpolitika csak akkor lesz legitim, ha megfelel a polgárok elvárásainak is – a környezet, az élelmiszer-biztonság és a klímapolitika metszéspontján.

11.2. Globális példák (Brazília, EU, India, Kína, USA)

Az alábbi fejezet öt kulcsfontosságú szereplő, az Egyesült Államok, az Európai Unió, Kína, India és Brazília példáján keresztül mutatja be az agrárpolitika globális megközelítéseit. Ezen országok kiválasztását több tényező is indokolja, egyrészt a világ mezőgazdasági termelésében, valamint a nemzetközi élelmiszer-kereskedelemben is meghatározó szereppel bírnak. Másrészt mindegyikük eltérő agrár-

politikai filozófiát és szabályozási eszköztárat alkalmaz. Míg az USA esetében a jövedelemstabilizációs és biztosítási modellek dominálnak, addig az EU-ban a KAP és a multifunkcionális vidékfejlesztés van előtérben. Kína az élelmezésbiztonság önellátásának elvét, India a támogatott árak és a ráfordítási támogatások rendszerét, míg Brazília a piacorientált, exportvezérelt mezőgazdasági fejlődést helyezi fókuszba.

11.2.1. Brazília agrárpolitikája

Az 1990-es évek előtt Brazíliában hosszú múltra tekint vissza az állami beavatkozás a mezőgazdasági szektorban. Az *árbeavatkozások* már az 1940-es években megjelentek, elsősorban az élelmezésbiztonsági aggodalmak miatt, majd az 1950-es évektől kezdve Brazília importhelyettesítő iparosítási stratégiát követett, amely széles körű kínálati és árszabályozást vezetett be az agrárélelmiszer-szektorban. Az árakat egyszerre támogatták a termelőknek, és szubvencionálták a fogyasztók számára. A Nemzeti Élelmiszer-ellátási Ügynökség (SUNAB) szabályozta az alapvető élelmiszerek elosztását, valamint árakat és árréseket határozott meg az élelmiszerlánc minden szintjén, beleértve az alacsony fogyasztói árakat is. A SUNAB emellett ellenőrzése alatt tartotta az agrár-élelmiszeripari termékek importját és exportját is. A termelői szinten általános ártámogatási rendszer működött többek között a rizsre, kukoricára, szójára, babra, maniókára és gyapotra. Egy másik állami szerv, a Termelésfinanszírozási Vállalat (CFP) ezeket a termékeket minimáláras állami felvásárlással támogatta. Ezen túlmenően marketingtanácsokat hoztak létre a búza, cukor és kávé esetében, amelyek meghatározták az összesített termelési mennyiségeket, értékesítési kvótákat kezeltek, és ellenőrizték az árakat, valamint a kereskedelmet *(Anderson – Valdes, 2007; OECD, 2005)*.

Ezek a szakpolitikák az 1980-as évek végéig fennmaradtak, amikor a kormány átfogó gazdaságszerkezeti átalakításba kezdett. A kereskedelmet liberalizálták, az állami vállalatokat privatizálták, a belföldi piacokat deregulálták, és más dél-amerikai országokkal vámuniót hoztak létre (Mercosur). A mezőgazdasági politika sem jelentett kivételt az állami beavatkozás csökkentésének és a nyitásnak ebben a folyamatában. A mezőgazdasághoz kapcsolódó állami vállalatokat felszámolták, vagy jelentősen csökkentették a szerepüket. Az agrárimport-vámokat nagymértékben lecsökkentették, és megszüntették az alapvető mezőgazdasági termékek exportengedélyezési kötelezettségét. A brazil termelőknek csökkent a szabályozás mértéke, és szabadabb hozzáférést kaptak a világpiaci termék- és inputpiacokhoz *(OECD, 2015)*.

A 2000-es évek közepe óta a brazil agrárpolitika hangsúlyt fektet a kisgazdaságok támogatására, valamint minimálárak meghatározására az ország legszegé-

nyebb régióiban termelt alapvető élelmiszerek esetében. A hangsúly ekkor került át a kisgazdaságokra. A PRONAF-program olcsóbb hiteleket adott a családi üzemeknek, a PGPM pedig minimálárat biztosított néhány alapélelmiszerre. Ezek enyhítették a legszegényebb régiók kiszolgáltatottságát, de az egyenlőtlenségek nem tűntek el *(OECD, 2023).* Az alapvető élelmiszerek felvásárlása – amelyeket a szegényebb rétegek számára osztanak szét – fokozódott, és továbbra is érvényben van a cukornádból származó etanol kötelező bekeverése az üzemanyagba. A Biodízel Előállítási és Felhasználási Nemzeti Programot 2005-ben hozták létre, majd 2008-tól kötelezővé tették a biodízel és ásványi dízel keverését. A keverési arány 6% és 15% között változik. A biodízelt nyilvános árveréseken keresztül értékesítik, ahol elsőbbséget élveznek azok a gyártók, akik családi gazdaságokat támogatnak. A kormány nemcsak előnyben részesíti a családi gazdaságoktól származó alapanyagok beszerzését, hanem célzott szaktanácsadási támogatást is nyújt számukra. Az ország 2023 óta kiemelten kezeli a környezeti fenntarthatóságot a mezőgazdasági szektorban. Ez különösen a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és annak mérséklése, valamint az erdőirtás csökkentése terén figyelhető meg *(OECD, 2024).* A brazil agrárpolitika alapvetően piacorientált, de két területen eltér a teljes liberalizációtól. Az egyik a társadalmi dimenzió: a PRONAF és más programok a kisgazdaságokat segítik hitelekkel és minimálárakkal. A másik a környezeti vonal, ahol a hitelhez jutás feltétele a földhasználat és az erdővédelem szabályainak betartása. Ezek a kivételek enyhítik a piaci nyomást, és a társadalmi igazságosságot, illetve a fenntarthatóságot próbálják érvényesíteni *(OECD, 2023; MAPA, 2024b).*

Mezőgazdasági támogatások

A brazil mezőgazdaság alacsony szintű támogatással és védelemmel rendelkezik. A termelői támogatás becslése (Producer Support Estimate – PSE) a 2000–2002-es bruttó mezőgazdasági bevételek 7,6%-áról 2021–2023-ra 3,3%-ra esett. A termelői támogatás viszonylag alacsony volt az elmúlt évtizedben, nem haladta meg az 5%-ot, és a jelentésben szereplő 54 ország átlaga (9%) alatt van *(OECD, 2024).* A belföldi árak szinte teljes mértékben igazodnak a nemzetközi piacokhoz, a nominális védelmi együttható (Nominal Protection Coefficient – NPC) értéke 1,02. Az átlagos piaci ártámogatás (Market Price Support – MPS) viszonylag kicsi, de még így is a PSE több mint 60%-át tette ki. A legmagasabb pozitív termékspecifikus támogatás (Single Commodity Transfer – SCT) aránya a gyapot, a kukorica és a búza esetében tapasztalható. A termelők költségvetési támogatása inputkifizetésekkel, különösen kedvezményes kamatozású hitelekkel és terménybiztosítással történik. Kedvezményes hitel vehető igénybe farmmarketinghez, forgótőke-befektetéshez és állóeszköz-befektetéshez. A 2000-es évek vége óta minden inputfelhasználáson alapuló támogatás, főleg hitel és biztosítás, környezetvédelmi kritériumoktól és konkrét gazdálkodási gyakorlatoktól függ *(OECD, 2024).* Brazíliában a környezet-

védelmi követelmények főként a *Forest Code (2012)* és a Rural Environmental Registry – CAR rendszerhez kötődnek. A termelőknek nyilván kell tartaniuk a földhasználatot, és meghatározott arányban meg kell őrizniük az eredeti növényzetet. Ezek a gyakorlatok – a talajmegőrző művelés, az integrált növény-állat rendszer és az agroerdészeti formák – közel állnak az uniós fenntarthatósági elvárásokhoz, de a végrehajtás gyakorlata egyenetlen. Az EU–Mercosur-megállapodásban ezek kulcskérdéssé váltak, mert az európai elvárás az erdőirtásmentes termelést követeli meg *(OECD, 2023, European Commission, 2024a)*.

Az *ágazati szintű szolgáltatások támogatására fordított kiadások* (General Service Support Estimate – GSSE) az ország mezőgazdasági termelési értékének 0,8%-át tették ki 2021–23-ban, szemben a 2000–2002-es 3,5%-kal. A támogatás több mint 90%-át a mezőgazdasági kutatás-fejlesztésre (K+F), a technológiaátadásra és a szaktanácsadási szolgáltatásokra fordítják, a fennmaradó részt pedig ellenőrzésre, felügyeletre és infrastrukturális fejlesztésekre használják fel. A K+F-re és szaktanácsadási szolgáltatásokra fordított kiadások a mezőgazdasági termelési értékhez viszonyítva a 0,7%-ot teszik ki, ami meghaladja a jelen jelentésben szereplő 54 ország átlagát (0,5%). A teljes támogatási mutató (Total Support Estimate – TSE) a GDP arányában 2000–2002 között még 0,7% volt, míg 2021–2023-ra 0,5%-ra csökkent *(OECD, 2024)*.

Brazília viszonylag alacsony összesített támogatási és védelmi szintet biztosít a mezőgazdaság számára, azonban versenyképes exportőr és ármeghatározó számos mezőgazdasági termék esetében. A 2000-es években a brazil mezőgazdasági termelőknek nyújtott támogatás a piaciár-támogatásokból és inputtámogatásokból állt, amelyek a bruttó mezőgazdasági bevételek akár 10%-át is elérhették. Azóta a piaciár-támogatás fokozatosan megszűnt, és a támogatási rendszer fókusza áttevődött a támogatott hitelekre és biztosításokra. Az utóbbi években Brazília teljes mezőgazdasági támogatásának többsége költségvetési forrásokból származik, különösen a termelői inputokra és az agrárágazat számára biztosított általános szolgáltatásokra (pl. kutatás, infrastruktúra, szaktanácsadás) *(OECD, 2024)*.

2023-ban Brazíliában 0,5 százalékponttal (+8,67%) nőtt a mezőgazdasági, erdészeti és halászati ágazat által hozzáadott érték aránya a bruttó hazai termékhez képest 2022-höz képest. Összességében 2023-ban 6,24% volt az arány. A mezőgazdaság, az erdészet és a halászat hozzáadott értéke az ágazat nettó kibocsátására vonatkozik. Az ágazatba tartozó tevékenységek a növénytermesztés, az erdőgazdálkodás, a vadászat, a halászat és az állattenyésztés *(Statista, 2025)*. 2023-ban Brazíliában a szója volt a legfontosabb termény értékét tekintve, amely abban az évben az ország mezőgazdasági termelésének 42,8%-át tette ki. A kukoricával és a cukornáddal együtt ez a három növény együttesen Brazília mezőgazdasági termelési értékének közel háromnegyedét tette ki *(Statista, 2025)*.

Legfontosabb szakpolitikai változások

A 2023/24-es betakarítási terv (Harvest Plan) 27%-kal, 364,2 milliárd brazil reálra (73,6 milliárd USD) növelte a betakarításhoz nyújtott hitelkeret nagyságát az előző évhez képest. A kisgazdaságok, a hagyományos mezőgazdaság és a családi gazdálkodás számára elkülönített hitelek összege több mint 35%-kal emelkedett az előző tervhez viszonyítva. A mezőgazdasági biztosítási díjtámogatásra (PSR) 1,1 milliárd reált (215 millió USD) különítettek el. Ezen intézkedésekre kiemelt szükség volt, hiszen a brazil agrárpolitika átalakulását a 2000-es években főként belső társadalmi és külső piaci nyomás váltotta ki. A gyors exportnövekedés mellett nőtt a vidéki szegénység és a földkoncentráció, ezért a kormány célzott támogatásokkal próbálta bevonni a családi gazdaságokat. A változások részben elérték céljukat: javult a kisgazdaságok jövedelmi helyzet, és nőtt a belső élelmiszer-ellátás biztonsága, de az exportorientált modell nem változott. A külkereskedelemben Brazília tovább erősítette pozícióját, főként szójában és húsexportban *(FAO, 2025)*.

A kormány 1 milliárd reált (200 millió USD) irányzott elő a minimálár-politika (Minimum Price Policy – PGPM/CONAB) számára a 2023/24-es szezonban. Ez a program 27 termékre terjed ki, köztük a legfontosabb, belföldi piacra szánt gabonafélékre és magában foglalja az állami felvásárlásokat és a kompenzációs kifizetéseket is. A mezőgazdasági hitelezést fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok alkalmazásához kötötték, különös tekintettel az erodálódott legelők helyreállítására és átalakítására. Ez a feltétel a 2023-ban meghirdetett Nemzeti Programhoz kapcsolódik, amelynek célja 40 millió hektár lepusztult terület hasznosítása tíz éven belül. 2023 áprilisában új rendszert vezettek be azon termelők jutalmazására, akik elkötelezettek a fenntarthatóság iránt: akik regisztráltak a Vidékfejlesztési Környezetvédelmi Nyilvántartásban (Rural Environmental Registry – CAR), és a környezetvédelmi hatóság által értékeltek, 0,5 százalékponttal alacsonyabb kamatot kapnak. További 0,5 százalékpontos kamatkedvezményben részesülnek azok, akik meghatározott fenntartható mezőgazdasági gyakorlatokat alkalmaznak *(OECD, 2024)*. 2021-ben létrehozták a „Zöld Mezőgazdasági Termék Tanúsítványt" (Rural Product Certificate – CPR Verde), amelyet a Brazil Központi Bank kötelezően regisztrált értékpapírként ismer el. Ez egy olyan kötelezvény, amely jövőbeli mezőgazdasági termékek szállítására vonatkozik, és csak fenntartható, természetvédelmi szempontból megfelelő módon előállított termékekre érvényes – lényegében környezetvédelmi szolgáltatásokat megtestesítő értékpapírként működik *(OECD, 2024)*.

A közelmúlt belföldi szakpolitikai fejleményei

A Brazil Mezőgazdasági Minisztérium kidolgozta a 2023/24-es éves Betakarítási Tervet, amely meghatározza a pénzügyi forrásokat és az irányelveket Brazília legfontosabb szakpolitikai eszközeihez, például a mezőgazdasági hitelezéshez, a

mezőgazdasági biztosításhoz, a piaci értékesítés támogatásához, a minimál- és referenciaárakhoz, valamint a bioüzemanyagokhoz. A költségvetési forrásokat az alábbiak szerint osztották el:

– A 2023/24-es betakarításra vonatkozóan a kereskedelmi célú mezőgazdaság számára rendelkezésre álló teljes hitelkeretet 27%-kal, 364,2 milliárd reálra (73,6 milliárd USD) emelték. A teljes hitelkeret 75%-át forgóeszköz- és értékesítési hitelek teszik ki, míg a fennmaradó 25% beruházási célokat szolgál. A kereskedelmi mezőgazdaság számára biztosított hitelkeretből a közepes méretű termelők a PRONAMP[59] programon keresztül 17%-ot, azaz 61,14 milliárd reált (12,22 milliárd USD) kapnak. A kedvezményes kamatlábakat a hiteltípus függvényében 7% és 12,5% között állapították meg.
– A kisgazdálkodók, a hagyományos mezőgazdaság és a családi gazdaságok számára elkülönített hitelkeret 77,7 milliárd reál (15,6 milliárd USD) lett, ami több mint 35%-os növekedést jelent az előző időszakhoz képest. Ezt a hitelt a PRONAF[60] program keretében nyújtják. A kedvezményes kamatlábak a hitel típusától függően 0,5% és 6% között mozognak.
– A két program külön célt szolgál, ezért más a kamatszint is. A PRONAF a legkisebb családi gazdaságokat segíti, amelyek piaci alapon nem jutnának hitelhez. A nagyon alacsony kamat a szociális biztonságot és az élelmezés folyamatosságát védi. A PRONAMP ezzel szemben a közepes, stabil termelőket támogatja, akik már fejlesztésre, beruházásra kérnek forrást. Itt magasabb kamat is tartható, mert kisebb a kockázat. A kettő együtt a vidéki egyenlőtlenség és a termelékenységi különbség csökkentését szolgálja.
– A mezőgazdasági biztosítási díjtámogatásra (PSR) fordított kiadás 1,1 milliárd reál (215 millió USD). Ez a támogatás megközelítőleg 7,3 millió hektárnyi területet fed le, ami a teljes mezőgazdasági terület 3,1%-ának felel meg. A program több mint 78 000 termelőnek nyújt kedvezményt, és összesen 43,9 milliárd reál (8,5 milliárd USD) értékű biztosítási fedezetet eredményez.
– A minimálár-politika (PGPM/CONAB) a 2023/24-es betakarítási időszakra 27 alapvető mezőgazdasági termékre – például rizsre, kukoricára, babra, búzára, gyapotra és kávéra – határoz meg minimálárat. Ezek jellemzően az alapélelmiszerek és a vidéki térségek fő bevételi forrásai. A cél kettős: a termelők jövedelmének védelme piaci áresés idején, valamint az élelmiszer-ellátás biztonságának fenntartása. A kormány 1 milliárd reált (200 millió USD) különített el erre a programra 2023-ban, amely magában foglalja az érintett termékek állami felvásárlását, valamint a kompenzációs kifizetéseket is *(OECD, 2024)*.

[59] PRONAMP: Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural – közepes termelők támogatási programja.
[60] PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – családi gazdaságokat támogató nemzeti program.

A 2023/24-es Betakarítási Terv hangsúlyosan kezeli a mezőgazdasági hitelezés szerepét a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok megerősítésében és terjesztésében, különös figyelmet fordítva a lepusztult legelők helyreállítására és átalakítására. E cél a korábbi ABC+ program (új nevén RenovAgro) finanszírozási ága keretében valósul meg, tovább csökkentett kamatlábakkal ösztönözve a beruházásokat. Az intézkedéstől azt várják, hogy növekedni fog a művelésbe vonható földterület nagysága, javul a termelékenység, és csökken a nyomás az új területek mezőgazdasági célú feltörésére. 2023 áprilisában új rendszert hoztak létre a fenntarthatóság mellett elkötelezett termelők támogatására. Ennek keretében azok a termelők, akik már regisztráltak a Vidéki Környezeti Nyilvántartásban (CAR), és ezt a környezetvédelmi hatóság hitelesítette, további 0,5 százalékpontos kamatkedvezményben részesülnek. Ezek a termelők további 0,5 százalékpontos csökkentést is igénybe vehetnek (így összesen 1 százalékponttal alacsonyabb kamat mellett). A kedvezmény igénybevételéhez a termelőnek az alábbi feltételek valamelyikét kell teljesítenie: rendelkeznie kell a MAPA által elismert, helyes mezőgazdasági gyakorlatokat tanúsító minősítéssel; a MAPA Integrált Termelési Programjának tanúsítványával; ökológiai termelési tanúsítvánnyal; vagy az elmúlt öt évben a RenovAgro program keretében beruházást kellett végrehajtania. Ennek és más meglévő programoknak köszönhetően 2023 végére a Betakarítási Terv keretében kihelyezett teljes vidéki hitelek 43%-a már fenntartható gyakorlatokat alkalmazó termelési rendszereket finanszírozott *(OECD, 2024)*. A programot a brazil kormány a Plano Safra 2023/24 részeként finanszírozza, nagyjából 440 milliárd reál hitelkerettel. A családi gazdaságok 0,5–6%-os, a közepes termelők 7–12,5%-os kamaton kapnak forrást. A pénz forgóeszközre, értékesítésre és beruházásra használható, hitelkiváltásra viszont nem. Az állam évente mintegy 25 milliárd reált költ a kamattámogatásra és az árgaranciákra. A rendszer több mint 600 millió hektár mezőgazdasági területet érint, ahol a cél a jövedelemstabilitás mellett a talaj- és erdővédelem. A beavatkozás társadalmi szempontból indokolt, de gazdaságilag csak részben hatékony *(CONAB, 2024; MAPA, 2024a)*.

2023 októberében új szabályozási dokumentum jelent meg a mezőgazdasági kockázati zónák meghatározására, amely új, vízellátottság-alapú talajosztályozási módszert vezetett be. Ez a talajosztályozási módszer javítja a vízkockázatok becslésének pontosságát. A vízellátottság alapján a talajokat ezentúl hat kategóriába sorolják minden termelési zónán belül. Az új módszert elsőként a szójabab és a szezám termesztésében alkalmazzák. A zónázási rendszer már része a kockázatkezelésnek, így a talajok vízellátottsága alapján döntik el, hol érdemes vetni, és ez befolyásolja a biztosítási feltételeket is. A cél, hogy pontosabban mérjék a vízhiányból fakadó kockázatokat. Ez hasonlít az uniós talajmonitoringhoz, de Brazíliában inkább a gazdasági döntéseket segíti, míg Európában inkább környezetvédelmi célú az adatgyűjtés *(ZARC, 2024; European Commission, 2025c)*. Brazília 2023 decem-

berében létrehozta a Degradált Legelők Fenntartható Mezőgazdasági és Erdészeti Termelési Rendszerekké Alakításának Nemzeti Programját (PNCPD), amelynek célja 40 millió hektárnyi degradált legelőterület átalakítása termőfölddé, fenntarthatósági gyakorlatokra épülő termelési nyomonkövetési folyamatok kidolgozásával *(OECD, 2024)*. A PNCPD nem új szántók létrehozását, hanem leromlott legelők helyreállítását célozza. A hangsúly az agroerdészeti és talajkímélő rendszereken van, amelyek javítják a víz- és szénmegőrzést. Ez akkor tekinthető jó gyakorlatnak, ha valóban sérült területeket újítanak meg, nem pedig természetes gyepeket törnek fel. A kormány ezt monitoringgal próbálja ellenőrizni *(OECD, 2024)*.

A brazil agrárpolitika 1995 és 2023 között gyökeres átalakuláson ment keresztül: az ár- és piacszabályozás visszaszorult, helyét a célzott, fenntarthatóságot támogató inputalapú eszközök vették át. A támogatási rendszer ugyan alacsony szintű, de hatékonyan fókuszál a családi gazdaságok és a környezetbarát technológiák támogatására. A politikai eszközök egyre kevésbé torzítják a piac működését, és hozzájárulnak a brazil mezőgazdaság nemzetközi integrációjához és klímaváltozáshoz való alkalmazkodásához.

11.2.2. Az Európai Unió agrárpolitikája

Az EU 1962-ben létrehozott Közös Agrárpolitikája (KAP) partnerségként szolgál a mezőgazdaság és a társadalom, valamint Európa és az uniós gazdálkodók között. Céljai a következők:

- a gazdálkodók támogatása és a mezőgazdasági termelékenység növelése, biztosítva a fogyasztók számára a folyamatos és megfizethető élelmiszer-ellátást;
- tisztességes jövedelem biztosítása az uniós gazdálkodók számára;
- az éghajlatváltozás elleni küzdelem elősegítése és a fenntartható erőforrás-gazdálkodás előmozdítása;
- a vidéki területek és tájak megőrzése az egész EU-ban;
- a vidéki gazdaságok újjáélesztése a munkahelyteremtés ösztönzésével a mezőgazdaságban, az agrár-élelmiszeriparban és a kapcsolódó ágazatokban *(Európai Bizottság, 2025b)*.

A KAP egy egységes politika, amely valamennyi uniós országra vonatkozik, uniós szinten kezelnek és finanszíroznak az uniós költségvetésből származó források felhasználásával *(Európai Bizottság, 2025b)*.

A mezőgazdaság eltér a legtöbb más vállalkozástól, mivel a következő speciális szempontok jellemzik:

- az élelmiszer-termelés fontossága ellenére a gazdálkodók bevétele mintegy 40%-kal alacsonyabb a nem mezőgazdasági bevételekhez képest;

– a mezőgazdaság jobban függ az időjárástól és az éghajlattól, mint bármely másik ágazat;
– elkerülhetetlen időbeli különbség van a fogyasztói kereslet és a gazdálkodók ellátási lehetősége között *(Európai Bizottság, 2025b)*.

Az új uniós KAP eredetileg 2021-ben indult volna, de a tagállamok a COVID-járvány és a többéves pénzügyi keret késése miatt csak 2023-tól tudták bevezetni. A 2021–2022-es időszak átmeneti év volt: a forrásokat még a régi szabályok szerint fizették ki, de már az új költségvetésből. Ezért tekintjük a 2023-as évet az új rendszer valódi indulásának *(EUR-Lex, 2021)*. Az Európai Unió Közös Agrárpolitikája (KAP) keretében 2023 és 2027 közötti időszakban a támogatások túlnyomó részét (72%) a közvetlen kifizetések teszik ki, ami azt jelzi, hogy az EU továbbra is a gazdák közvetlen jövedelemtámogatására helyezi a legnagyobb hangsúlyt. A vidékfejlesztési programokra a teljes költségvetés negyede (25%) jut, ami a vidéki térségek fejlesztését, fenntarthatósági és környezetvédelmi célokat szolgálja. Ezzel szemben az ágazatspecifikus intézkedések csupán kis részt (3%) tesznek ki, ami azt mutatja, hogy az EU prioritása az általánosabb jellegű, termeléstől nem közvetlenül függő támogatások felé mozdul el a specifikus ágazati beavatkozások helyett *(Európai Bizottság, 2025b)*. Az OECD indikátorai alapján az EU támogatási szintje középmezőnybe került a korábbi évtizedekhez képest. Az EU PSE-értéke a 2022–2024-es átlagban 16,39%, 2022-ben 14,94%, 2023-ban 17,05%, míg 2024-ben (előzetes) 17,23% volt *(OECD, 2025)*.

Jelenlegi periódus 2023–2027

A KAP több mint 60 éves periódusa alatt számos változáson ment át. Az Európai Unió agrártámogatási rendszere 1980 és 2020 között jelentősen átalakult: a kezdetben meghatározó export- és piaci támogatások szerepe folyamatosan csökkent, majd megszűnt. Helyüket átvették a közvetlen, termeléstől függetlenített támogatások, illetve erősödött a vidékfejlesztési és fenntarthatósági célú támogatások súlya.

Az Európai Unió közös agrárpolitikája (KAP) a 2023–2027-es időszakban kiemelt hangsúlyt fektet a környezeti fenntarthatóságra. Három fő célja az éghajlatváltozás elleni küzdelem, a természeti erőforrások védelme és a biológiai sokféleség megőrzése. A KAP különböző intézkedéseken keresztül ösztönzi az ökológiai gazdálkodást, a fenntartható erdőgazdálkodást, valamint a növényvédő szerek, műtrágyák és antibiotikumok felelősségteljes használatát. A támogatások feltételekhez kötése, a zöldfelépítmény és a vidékfejlesztési programok kulcsszerepet játszanak a környezetbarát gazdálkodási gyakorlatok terjedésében. Emellett a KAP támogatja az innovációt, kutatást és tudástranszfert is, hogy hosszú távon is biztosítsa a mezőgazdaság gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóságát *(European Commission, 2025b)*.

Az Európai Bizottság mezőgazdasági és élelmiszeripari jövőképe új hangsúlyokat is beemel. Kiemelt cél a fiatal gazdák bevonása: az EU mezőgazdasági termelőinek kevesebb mint 11%-a 40 év alatti, ezért sürgető a földhöz és finanszírozáshoz való hozzáférésük javítása. Fontos szempont a vidéki közösségek megerősítése is: az EU lakosságának 30%-a él vidéken, számukra javítani kell az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférést és a digitális infrastruktúrát. A bioökonómia kiemelt lehetőséget kínál a vidéki térségek számára, különösen akkor, ha a gazdák nemcsak nyersanyagot, hanem feldolgozott, magasabb hozzáadott értékű termékeket is elő tudnak állítani. Ennek támogatásához célzott, vidéki beruházásokra és hatékony politikai koordinációra van szükség *(European Commission, 2025e)*. Az Európai Unió mezőgazdasági digitalizációs stratégiája kiemelt hangsúlyt fektet a kutatás-fejlesztésre (K+F), hogy elősegítse az ágazat fenntarthatóságát és versenyképességét. A Horizont Európa és a Digitális Európa programok révén az EU támogatja az innovatív digitális megoldások kidolgozását, valamint a mezőgazdasági termelők technológiai alkalmazásának elősegítését. A digitalizációs stratégiák részeként a tagállamok először dolgoztak ki nemzeti terveket, amelyek célja a digitális technológiák bevezetésének és fenntartható használatának előmozdítása a mezőgazdaságban és a vidéki térségekben. A KAP eszközei között szerepelnek beruházások a digitális infrastruktúrába, például széles sávú kapcsolatok és precíziós gazdálkodási technológiák, valamint a digitális készségek fejlesztését célzó képzések támogatása. A közös európai mezőgazdasági adattér kialakítása is folyamatban van, amely megkönnyíti a mezőgazdasági adatok megbízható gyűjtését és megosztását. Ezen intézkedések célja, hogy több mint 274 000 gazdaságot támogassanak a digitális gazdálkodási technológiák révén, elősegítve az ágazat műszaki fejlődéshez való alkalmazkodását *(European Commission, 2025a)*.

Az Európai Unió 2023–2027-es Közös Agrárpolitikája (KAP) számos konkrét intézkedést és pénzügyi keretet határozott meg a fenntartható mezőgazdaság és a vidéki térségek támogatására:

- A teljes KAP-költségvetés 2021–2027 között 387 milliárd euró, amelyből:
  - 291,1 milliárd euró az Európai Mezőgazdasági Garanciaalapból (EMGA) a közvetlen kifizetésekre és piaci intézkedésekre,
  - 95,5 milliárd euró az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) a vidékfejlesztési programokra,
  - ezenfelül a Next Generation EU eszköz 8 milliárd euróval egészíti ki az EMVA költségvetését a zöld- és digitális átállás támogatására *(Európai Bizottság, 2025a)*.
- Környezetvédelmi és éghajlat-politikai intézkedések
  - A közvetlen kifizetések legalább 25%-át zöldfelépítményre kell fordítani, amelyek támogatják a környezetbarát gazdálkodási gyakorlatokat, például az ökológiai gazdálkodást és az agroökológiát,

- a vidékfejlesztési források legalább 35%-át olyan intézkedésekre kell allokálni, amelyek elősegítik az éghajlatváltozás elleni küzdelmet, a biodiverzitás megőrzését és az állatjólét javítását,
- a KAP teljes költségvetésének 40%-át olyan intézkedésekre kell fordítani, amelyek relevánsak az éghajlat-politika szempontjából *(Európai Bizottság, 2025a)*.

– Társadalmi és gazdasági intézkedések
  - A közvetlen kifizetések legalább 10%-át a kisebb és közepes méretű gazdaságok támogatására kell átcsoportosítani,
  - a közvetlen kifizetések legalább 3%-át fiatal mezőgazdasági termelők támogatására kell fordítani jövedelem- vagy beruházási támogatás formájában *(Európai Bizottság, 2025a)*.

Fontos megjegyezni, hogy a támogatások felhasználását az unió és a tagállamok szigorúan ellenőrzik, a kifizetések átláthatók, és a visszaélések megelőzésére külön hivatal működik. A támogatási rendszer nemcsak az intenzív vagy nagyüzemi gazdaságokat érinti, hanem elsősorban közepes méretű családi gazdaságokat is. A környezetvédelem és fenntarthatóság központi elem, például zöldkifizetések és környezetvédelmi beruházások révén, a fiatal gazdák támogatása is szintén kiemelt jelentőségű. A KAP hozzájárul az élelmiszer-biztonsághoz és a versenyképességhez, többek között a Horizon 2020 kutatási programon keresztül. A szabályozás célja nem az adminisztratív túlterhelés, hanem a közpénzek felelős és átlátható felhasználásának biztosítása.

11.2.3. India agrárpolitikája

India agrárpolitikája a világ második legnépesebb országának társadalmi-gazdasági szövetében kulcsfontosságú szerepet játszik. Az ország lakosságának jelentős része a mezőgazdaságtól függ, amely szektorban az egy főre jutó jövedelem alacsonyabb, mint a nem mezőgazdasági szektorokban *(OECD/ICRIER, 2018)*.

India mezőgazdasági politikája a függetlenség elnyerése óta központi szerepet tölt be az élelmezésbiztonság és a vidéki megélhetés biztosításában. Az 1960-as években jelentkező élelmiszerhiányok világossá tették, hogy a terméshozam növelése kulcsfontosságú. A „zöld forradalom" technológiai újításai – mint a nagy hozamú fajták, a műtrágya- és növényvédőszer-használat, valamint az öntözés elterjedése – jelentős termelékenységnövekedést eredményeztek. Ezt kormányzati intézkedések támogatták, például az 1955-ös Essential Commodities Act, amely szabályozta az alapvető mezőgazdasági termékek termelését, árát és kereskedelmét. Az 1965-ben létrehozott Food Corporation of India (FCI) és az Agricultural Prices Commission (később CACP) a gabonatárolás és az árpolitika központi in-

tézményeivé váltak *(OECD, 2024)*. A tejtermelés fejlesztése a „fehér forradalom" révén zajlott, amely a termelőket szövetkezetekbe szervezte, és több szinten építette ki a feldolgozást, szállítást és marketinget. Az 1970-es években a kormány a mezőgazdaság finanszírozására és intézményi megerősítésére koncentrált: megalakult a NABARD, a kereskedelmi bankokat pedig kötelezték a mezőgazdasági hitelezés bővítésére. A zöld forradalom hatása az 1980-es és 1990-es években új termékekre és térségekre is kiterjedt, miközben az általános gazdasági liberalizáció a mezőgazdasági szektort lényegében érintetlenül hagyta *(OECD, 2024)*.

Az ezredfordulót követően a hangsúly a gazdák jövedelmének növelésére és a vidéki infrastruktúra fejlesztésére helyeződött át. A 2000-ben elfogadott National Agricultural Policy célja a földhasználat intenzitásának növelése és a technológiai újítások terjesztése volt. A 2007-es National Policy for Farmers már a gazdák jólétét tekintette elsődleges célnak. A 2007–2017 közötti ötéves tervek a technológiatranszfert, a földhöz, hitelhez és készségekhez való hozzáférés javítását, valamint a vízgazdálkodás hatékonyságát próbálták fokozni. A közélelmezési rendszer reformja is megtörtént: az 1997-ben bevezetett közélelmezési rendszer (PDS – Public Distribution System) helyett 2012-ben létrejött a célzott közélelmezési rendszer (TPDS – Targeted Public Distribution System), amelyet a 2013-as élelmiszer-biztonsági törvény (NFSA) törvényesített *(OECD, 2024)*. A PDS és a TPDS az indiai élelmiszer-elosztási rendszert jelenti, a régi PDS mindenki számára biztosított alapélelmiszert, az új, 2012-es TPDS viszont már csak a legszegényebb rétegeket célozza. A változás oka a pazarlás és a korrupció visszaszorítása volt. Tanulsága, hogy a támogatások hatékonyabbak, ha a rászorulókhoz jutnak el, nem pedig általános árszabályozásként működnek *(OECD, 2024)*.

2016-tól India célul tűzte ki a gazdák jövedelmének megduplázását 2022–2023-ig. Ennek oka, hogy a gazdák keresete messze elmaradt a városi átlagtól, aminek következtében egyre több gazda hagyott fel a mezőgazdasági termeléssel, és más szektorban keresett állást, ami többnyire városi környezetben elérhető. A cél így kettős volt, nemcsak az anyagi, hanem a társadalmi feltételek javítása is céllá vált a vidék népességének megőrzése révén. Az ötéves tervezést hároméves akciótervek váltották fel, amelyeket az indiai kormány tanácsadó testülete dolgozott ki. 2018-ban agrárexport-stratégia készült az export megduplázására és a hozzáadott érték növelésére. Ezzel párhuzamosan több állam farmhitel-elengedési programokat vezetett be, a cukornádtermelőknek pedig közvetlen támogatásokat biztosítottak, amelyeket 2022-től a cukoripari szereplőket célzó támogatási forma váltott fel. A mezőgazdasági piacszabályozás, különösen az APMC – (Agricultural Produce Market Committee) rendszer reformja többször is napirendre került (2003, 2007, 2017), a cél a piacok széttagoltságának megszüntetése és a gazdák jobb jövedelmezőségének elérése volt. A 2020-as COVID-19-csomag részeként a kormány újabb reformokat kezdeményezett, többek között lehetővé tette volna a gazdák számára,

hogy állami piacokon kívül is értékesítsenek. Ezek azonban erős társadalmi ellenállásba ütköztek, és 2021-ben visszavonták a kapcsolódó törvényeket. Ugyanabban az évben a kormány bizottságot hozott létre a minimálárak rendszerének felülvizsgálatára *(OECD, 2024)*.

2022-ben India több mezőgazdasági termékre exportkorlátozásokat vezetett be, hogy a nemzetközi ármozgások, különösen az ukrajnai háború okozta bizonytalanság közepette stabilizálja a belföldi piacot. A korlátozások főként rizsre, búzára, cukorra és ezek származékaira vonatkoztak. Összességében India agrárpolitikája több évtizedes fejlődés során egyre komplexebbé vált, miközben igyekezett alkalmazkodni a gazdasági, társadalmi és globális kihívásokhoz, fenntartva az élelmezésbiztonságot és a vidéki lakosság megélhetését *(OECD, 2024)*. A főbb folyamatokat az alábbi táblázat szemlélteti:

11.1. táblázat. India: Agrárpolitikai trendek

Időszak	Tágabb keretrendszer	Változások az agrárpolitikában
1950–1965	Földterület bővítése	Földreformok, szövetkezeti hitelek, árszabályozás (ECA, 1955)
1965–1980	Termelékenységnövelés (zöld forradalom)	Technológia bevezetése, állami támogatás, új intézmények (FCI, CACP), minimálár
1980-as évek	Technológia elterjedése	Dereguláció, növekvő állami támogatások
1990-es évek	Lassabb liberalizáció más szektorokhoz képest	Korlátozott piacnyitás, inputtámogatások, célzott élelmiszerosztás
2000-es évek	Keresletorientált szerkezetváltás	Piaci szabályozások váltakozása, ár- és készletezési korlátozások, inputtámogatás (főként gyapot)
2010 óta	Világpiaci részvétel erősödése	Központi-állami együttműködés, élelmiszer-támogatások bővítése, exportpolitika, jövedelemtámogatás (PM-KISAN), COVID alatti piaci reformok, 2022–2023-as exportkorlátozások

Forrás: *OECD, 2024* adatai alapján saját szerkesztés, 2025

A jelenlegi támogatási helyzet

Az elmúlt két évtizedben a termelői támogatás (PSE – Producer Support Estimate) főként negatív piaci ártámogatásból (MPS – Market Price Support) és költségvetési kiadásokból tevődött össze, utóbbi szinte kizárólag inputtámogatásokat jelentett. A PSE azt mutatja, mennyi támogatást vagy épp veszteséget jelent a kormányzati beavatkozás a termelőknek összesen. Ha negatív, akkor a gazdák piaci ár alatt értékesítenek, és gyakorlatilag „adóznak” a rendszernek. Az MPS ennek része: a

piaci ár és a világpiaci ár közötti különbséget méri. Ha az állam olcsóbban engedi eladni a terményt belföldön, az MPS negatív lesz. Indiában ezért tűnik úgy, hogy a támogatások mellett a szabályozás mégis csökkenti a gazdák bevételét *(OECD, 2024)*.

India PSE százalékos értéke jelentős ingadozást mutatott: 2000-ben elérte a nullát, 2007-ben pedig mélypontra, –31%-ra esett, majd újabb kilengések után 2021–2023 között ismét erősen negatív tartományba került. 2022 óta India exportkorlátozásokat alkalmaz különféle termékekre – például különböző rizsfajtákra, búzára, cukorra, hagymára és ezek származékaira (pl. búzaliszt). Ezek a változások főként a piaci ártámogatás alapját képező hazai és nemzetközi árak közötti relatív különbségek ingadozásával magyarázhatók, míg az inputtámogatások lassan, de folyamatosan emelkedő tendenciát mutattak. A 2011–2013 közötti időszakban különösen nagy volt a negatív piaci ártámogatás értéke – részben 2007-ben és 2008-ban is –, ami egybeesett a nemzetközi árupiaci árak jelentős emelkedésével, amelyek azonban Indiában nem, vagy csak részben érvényesültek. Ennek oka legalább részben az volt, hogy India exportkorlátozó intézkedéseket alkalmazott (például exporttilalmat vagy korlátozást gabonafélékre, nem basmati rizsre, csicseriborsóra, cukorra és tejre). A PSE negatív értéke azt jelenti, hogy a hazai termelők átlagosan közvetett adóztatásnak voltak kitéve: a számukra nyújtott költségvetési támogatások nem tudták ellensúlyozni a bonyolult hazai szabályozásból és kereskedelempolitikából eredő árcsökkentő hatásokat. 2018 óta növekvő tendenciát mutatnak azok a kifizetések, amelyek nem kötődnek közvetlenül a termeléshez. Ezt elsősorban a közvetlen jövedelemtranszfer-program, a Pradhan Mantri Kisan Samman Nidhi (PM-KISAN) megnövelt költségvetési kerete okozta. 2020 óta az exportált termékek referenciaárai emelkedtek, így az MPS is magasabb lett, mint a 2015–2019 közötti időszakban *(OECD, 2024)*.

India fenntartható mezőgazdasági finanszírozása jelenleg erősen magánszereplőkre és hitelezésre épül, miközben a közpénzek, a nemzetközi források és az alternatív pénzügyi eszközök aránya alacsony. A források zöme néhány szektorra – főként termelési gyakorlatokra és piaci tevékenységekre – összpontosul, míg az öntözés, kutatás, szövetkezetek és biodiverzitás alig kap támogatást. A fejlesztés négy fő pilléren nyugszik: egységes fenntartható mezőgazdasági kategóriarendszer kialakítása, részletes adatgyűjtés és digitális nyomon követés, a pénzügyi források diverzifikálása új szereplők és eszközök bevonásával, valamint a szereplők kapacitásépítése és képzése. Ezek a lépések hozzájárulnak egy ellenállóbb, befogadóbb és környezeti szempontból fenntartható agrárpénzügyi rendszer kialakításához *(CPI, 2025)*.

11.2.4. Kína agrárpolitikája

Kína agrárpolitikájának fejlődése szorosan kapcsolódik az ország általános gazdasági átalakulásához. Az 1950-es és 1960-as években a mezőgazdasági szektort megadóztatták az iparosítás támogatása érdekében *(OECD, 2024)*. Az 1970-es évek végén megkezdődött gazdasági átalakulási folyamat során Kína piacorientált gazdasági reformokat hajtott végre, beleértve a mezőgazdasági szektort is *(Ling, 1997)*. A legfontosabb korai reform a háztartási felelősségi rendszer (HRS) bevezetése volt 1978–1985 között, amely a megművelt földeket egyéni háztartásoknak osztotta ki, főként a háztartás tagjainak száma vagy munkavállalóinak száma alapján (*OECD, 2024*). Bár a föld tulajdonjoga kollektív maradt, az ellenőrzési és jövedelmi jogok az egyénekhez kerültek 15 éves földszerződési időtartammal *(OECD, 2024)*.

A 1990-es évek elején kezdődött a nemzetközi kereskedelem liberalizációja, amelyet a kereskedelmi korlátozások enyhítése jellemzett. Kína WTO-csatlakozása 2001-ben jelentős mérföldkő volt: a mezőgazdasági termékek átlagos importvámja az 1990-es évek elején mért 42%-ról a 2000-es évek elejére 12%-ra csökkent *(OECD, 2024)*. A 2000-es években a városok és vidéki területek közötti növekvő jövedelmi különbségek kezelése és az élelmiszer-önellátás biztosítása kulcsfontosságú szakpolitikai célkitűzéssé vált *(OECD, 2024)*. A 2001-es WTO-csatlakozás után a vámok csökkenése ellenére a belföldi ártámogatások továbbra is dominálnak, különösen a gabonatermékek esetében *(Huang et al., 2011)*. Ebben az időszakban vezették be a gabonák minimális beszerzési árait, az ideiglenes vásárlási és tárolási rendszert, valamint a mezőgazdasági anyagok, a kiváló növényfajták és a mezőgazdasági biztosítási díjak támogatását. 2014-ben jelentős reformok kezdődtek: a gyapot, szója és repce ideiglenes vásárlási és tárolási politikáját 2014–2015-ben, a kukoricáét pedig 2016-ban reformálták meg. A 2014-es reformok a kukorica és szójatermelés területi támogatásaira összpontosítottak, csökkentve a közvetlen árintervenciók szerepét *(Fan et al., 2023)*. A gyapot esetében ezt hiánypótló kifizetésekkel váltották fel, amelyek az előre meghatározott célár és a tényleges piaci árak közötti különbséget fedezik. A szója és kukorica esetében közvetlen, területalapú kifizetésekkel váltották fel *(OECD, 2024)*.

A kínai agrárpolitika jelenlegi helyzete

Kína mezőgazdasági támogatása 2021–2023 között átlagosan a bruttó mezőgazdasági bevételek 14%-át tette ki, ami közel háromszorosa a 2000–2002-es időszak értékének, ugyanakkor megegyezik a 2016–2019 közötti átlagos támogatási szint-

tel *(OECD, 2024)*. A kínai agrárpolitika központi eleme az élelmezésbiztonság garantálása, amelyet a 2023 decemberében elfogadott és 2024 júniusában hatályba lépett élelmezésbiztonsági törvény is hangsúlyoz. A piaci ártámogatás (Market Price Support, MPS) továbbra is a támogatás fő formája, amelyet mind a hazai árpolitika, mind pedig a különböző importkorlátozó intézkedések generálnak. A termelőknek nyújtott támogatás több mint kétharmada potenciálisan kereskedelemtorzító transzferek formájában valósul meg, ami következetes mintát mutat a 2000–2002-es időszak óta. A termelők által kapott árak 2021–2023-ban átlagosan 14%-kal voltak magasabbak a világpiaci áraknál *(OECD, 2024)*. Kínában a termelők bevételeinek kb. 14%-a származik állami támogatásból *(PSE, 2021–2023)*, ami sokkal magasabb, mint húsz éve volt. A támogatások nagy része árgarancia – vagyis az állam mesterségesen tartja fenn a gabonafélék (főleg rizs, búza) árát. Ez az úgynevezett MPS. Emiatt a gazdák jellemzően magasabb árat kapnak, mint a világpiacon, 2023-ban kb. 14%-kal. A cél egyértelmű: az élelmiszer-önellátás és a vidéki jövedelmek védelme, még ha ez piaci torzítást is jelent *(OECD, 2024)*.

Jelenlegi támogatási rendszerek

A kínai mezőgazdasági támogatási rendszer több pillérre épül. A Mezőgazdasági Termelés Fejlesztési Program kombinálja a hektáronkénti támogatásokat a gabonatermelők közvetlen kifizetéseivel, a mezőgazdasági inputok támogatásaival és a jobb vetőmagfajták támogatásaival *(OECD, 2024)*. A minimális beszerzési árak rendszere továbbra is működik búza és rizs esetében. Ezeket az árakat évente határozza meg a Nemzeti Fejlesztési és Reform Bizottság más kormányzati intézményekkel konzultálva, és csak a fő búza- és rizstermesztő tartományokban alkalmazzák. A rendszer csak akkor lép működésbe, ha a piaci ár három egymást követő napon keresztül a minimális ár alatt marad *(OECD, 2024)*.

A területalapú kifizetések következetesen növekedtek 2014 óta, mivel a reformok megszüntették több kulcsfontosságú áru intervenciós árait. A kukorica és szója területi kifizetései különösen 2020 óta növekedtek, hogy növeljék e szektorok termelését, és kielégítsék a takarmány iránti megnövekedett keresletet *(OECD, 2024)*. A területalapú kifizetések 2020 óta a takarmányipari termékeknél dominálnak, különösen szója és kukorica esetében.

A katasztrófaelhárítási kifizetések jelentősen megnövekedtek 2023-ban, válaszul a súlyos árvizekre és növénykárokra több régióban. A Pénzügyminisztérium 2023 júniusában 200 millió jüant (27,8 millió USD) allokált Henan tartomány tartós esőzése után, augusztusban 732 millió jüant (102 millió USD) a Doksuri tájfun okozta károk helyreállítására, és 2,4 milliárd jüant (333 millió USD) az északi tartományok számára a szója- és kukoricatermelőket érintő nehéz esőzések és árvizek következtében *(OECD, 2024)*.

11.2.5. Az USA agrárpolitikája

Az amerikai agrárreformokat általában nem önként, hanem valamilyen kényszer miatt vezették be. Az 1980-as évekre az árgaranciák miatt túltermelés alakult ki, és a költségvetés egyre nagyobb terhet viselt. A támogatások eltorzították a piacot, a gazdák kevésbé reagáltak az árjelzésekre. Ezért kezdtek el áttérni a közvetlen kifizetésekre, majd a biztosítási és jövedelembiztonsági programokra. A cél az volt, hogy a gazdák bevétele stabil maradjon, de a döntéseiket már a piac, ne az állam irányítsa *(OECD, 2024)*.

Az amerikai agrárpolitika az 1930-as évek New Deal programjaiból nőtte ki magát, ahol az ár- és jövedelemtámogatások domináltak *(Glauber – Effland, 2016)*. Az amerikai mezőgazdasági politika történetét a Farm Bill törvények határozzák meg, amelyeket körülbelül ötévente újítanak fel. 1933 óta az Egyesült Államok 18 Farm Billt fogadott el, a legutóbbi a 2018-as mezőgazdasági fejlesztési törvény. A 2018-as Farm Bill eredetileg 2023-ban járt volna le, de a Kongresszus nem tudott megállapodni az új törvényről. Emiatt 2025 őszéig meghosszabbították. A vita főleg a támogatási keretek és az élelmiszersegélyek körül zajlott. A hosszabbítás csak átmeneti megoldás, hogy a gazdák addig is folyamatosan megkapják a támogatásokat *(U.S. Congress, 2023)*. Történelmileg a Farm Billek árutámogatási komponense a farmjövedelmek stabilizálására és növelésére összpontosított a gazdasági világválság és a háború utáni időszakokban, ár- és jövedelemtámogatáson keresztül meghatározott áruk körére, beleértve többek között a kukoricát, szóját, búzát, gyapotot, rizst, földimogyorót, tejterméket és cukrot *(OECD, 2024)*. Az 1985-ös Farm Bill jelentette az átállás kezdetét a piacorientáltabb megoldások felé, miközben a 2014-es és 2018-as törvények a kockázatkezelési eszközöket (pl. biztosítások) helyezték előtérbe *(USDA, 2025)*. Az 1985-ös élelmezésbiztonsági törvény olyan változásokat vezetett be, amelyek a gazdákat nagyobb piaci orientáció felé vitték az ártámogatások közvetlen kifizetések javára történő csökkentésével, nagyobb vetési rugalmasság bevezetésével és az amerikai agártermékek exportlehetőségeinek nagyobb figyelembevételével. Az 1996-os Farm Bill megszüntette a korábbi, árakhoz és termeléshez kötött támogatásokat. Ezek helyett olyan közvetlen kifizetéseket vezettek be, amelyek a gazdák korábbi (történelmi) termelési adatai alapján jártak, függetlenül attól, hogy éppen mit és mennyit termeltek. A 2002-es Farm Bill ezeket az ad hoc kifizetéseket intézményesítette mint a közvetlen kifizetésekhez kapcsolódó anticiklikus kifizetéseket *(OECD, 2024)*. A 2014-es Farm Bill véget vetett a közvetlen és anticiklikus kifizetéseknek, de folytatta a történelmi termelésen alapuló közvetlen jövedelemtámogatást olyan programokkal, amelyek a referenciaárakon vagy a bevételi benchmarkokon alapuló kifizetéseket váltanak ki. A 2018-as Farm Bill ezeket a programokat csak kisebb módosításokkal folytatta *(OECD, 2024)*.

Az Amerikai Egyesült Államok agrárpolitikájának jelenlegi helyzete
Az Egyesült Államokban a termelői támogatás 2021–2023 között átlagosan a bruttó bevételek 8%-át tette ki, ami jóval alatta marad az 1980-as évek közepi és a 2000-es évek eleji 20%-os szintnek, valamint az OECD-átlagnak is. Az 1980-as években kezdődő szakpolitikai reformok fokozatosan csökkentették a támogatás szintjét és az áralapú támogatások szerepét a szakpolitikai rendszerben. A termelőknek nyújtott támogatás (PSE) 2021–2023 között a mezőgazdasági bevételek mintegy 9%-át tette ki, ami alacsonyabb az OECD-átlagnál. A piaci ártámogatás (MPS) mértéke szintén mérsékelt: a gazdák által kapott árak ebben az időszakban átlagosan 1%-kal voltak magasabbak a világpiaci áraknál, míg 2000–2002 között még 11%-kal *(OECD, 2024)*.

Jelenlegi támogatási rendszerek
A 2018-as Farm Bill szerinti elsődleges növénytermesztési programok kifizetéseket tartalmaznak a termelők számára, akiknek történelmi bázisterületeik vannak a programáruknál (búza, takarmánygabonák, rizs, olajos magvak, földimogyoró, hüvelyesek és pamutmag), azokra az esetekre, amikor az árak a jogszabályban meghatározott minimumok alá esnek, vagy amikor a növénybevétel alacsony a közelmúltbeli szintekhez képest *(OECD, 2024)*.

Az árveszteség-fedezet (Price Loss Coverage, PLC) egy anticiklikus árprogram, amely kifizetést teljesít, amikor a fedezett növények piaci árai az effektív referenciaárak alá esnek. A mezőgazdaságikockázat-fedezet (Agriculture Risk Coverage, ARC) egy bevételalapú program, amely kifizetést teljesít, amikor a megyei szintű tényleges bevétel a gördülő átlag benchmark bevételek alá esik *(OECD, 2024)*. A növénybiztosítási program mind hozam-, mind bevételveszteségekre kínál fedezeti lehetőségeket. A hagyományos növénybiztosítás támogatott növénybiztosítást kínál olyan termelőknek, akik hozam-, növénybevétel- vagy teljes gazdaság bevétel veszteségek elleni védelemre vásárolnak kötvényt *(OECD, 2024)*.

A tejtermelők számára a tejiparikülönbözet-fedezet (Dairy Margin Coverage, DMC) program biztosítja a termelő által választott különbözetszintet az országosan meghatározott tejár és a takarmányköltségek között díj ellenében, a bejelentett történelmi tejtermelésre vonatkozó kifizetésekkel (*OECD, 2024*). A cukor támogatása vámkontingens-rendszeren keresztül történik, valamint nem visszafizetendő hitelek és marketingallokációk révén. A vámkontingens-rendszerek működnek tejtermékek, marhahús és néhány más termék esetében is, azonban az amerikai mezőgazdasági vámok általában alacsonyak, 2021-ben átlagosan 4,5% (*OECD, 2024*). A 2023-as OECD-adatok szerint az átlagos agrárvám 4–5% között maradt. Az Egyesült Államok inkább kétoldalú kereskedelmi megállapodásokon keresztül érvényesít piacvédelmet, nem pedig új vámemelésekkel *(OECD, 2024)*.

Az amerikai talajvédelmi politika az 1930-as évek porviharai után indult. A Soil Conservation Service megalakulása óta ezek a programok sokat javítottak a talajvédelemben és a vízmegőrzésben. Az USA-ban két szint működik egyszerre: szövetségi és állami. A szövetségi programok adják a keretet (pl. Conservation Reserve Program), de sok konkrét kezdeményezés – képzések, vízvédelmi projektek – állami szinten erősebb. Néhány állam saját forrásból is támogatja a gazdákat a fenntartható földhasználatban *(USDA, 2024, Amaglobeli et al., 2024).* A szövetségi agro-környezeti programok a föld kivonására, a földhasználati lehetőségeket korlátozó szolgalmi jogokra és olyan intézkedésekre összpontosítanak, amelyek arra ösztönzik a növény- és állattenyésztőket, hogy olyan gyakorlatokat alkalmazzanak, amelyek csökkentik a környezeti nyomást a működő földeken (szántóföld és legelő termelésben) *(Amaglobeli et al., 2024).*

11.3. Összehasonlító elemzés

Az EU és a vizsgált globális agrárpolitikai modellek összevetése számos tanulságot hordoz a szabályozási eszközök célrendszere, struktúrája és hatékonysága tekintetében.

11.3.1. Szabályozási filozófiák

Az EU agrárpolitikája a társadalmi-gazdasági és környezeti fenntarthatóság hármas célrendszerére épül. Az EU KAP-ja több pillérre épül, hangsúly egyre inkább a „public goods" – környezet, egészség – támogatásán.

Az USA szövetségi agrárpolitikája elsősorban a piaci kockázatok csökkentésére és a jövedelmek stabilizálására koncentrál. Elmondható, hogy piaci alapokra épít, agrártámogatásokkal stabilizálja a globális versenypozíciót.

India és Kína erősen intervencionista. Kína vegyes modellt alkalmaz, amelyben erős állami szerepvállalás figyelhető meg, de innováció- és modernizációorientált szabályozással *(OECD, 2018).* India esetében az állami beavatkozás dominál, de modernizációban még elmarad a most vizsgált országokhoz képest.

Brazília agrárpolitikája nem teljesen liberális, inkább vegyes megközelítést követ. Az állam erősen támogatja az exportorientált, nagyüzemi termelést, de közben külön programokkal (pl. PRONAF) segíti a családi gazdaságokat és a vidéki térségeket is. A kereskedelem nyitott, de az exportstratégia mögött tudatos állami irányítás áll, főként a WTO és OECD keretrendszerébe illeszkedve.

11.3.2. Jövedelembiztonság és gazdasági fenntarthatóság

Az EU-ban 2023 óta már nem „zöldítésről", hanem zöldfelépítményről (eco-scheme) beszélünk. Ez a rendszer a két pillér zöldintézkedéseit együttesen kezeli, vagyis a terület- és állatalapú támogatások mindkét forrásból egységes környezeti célokat szolgálnak. A 2028–2034 közötti időszak tervei szerint ez az integráció tovább erősödik, és a két pillér zöldelemei várhatóan összevonásra kerülnek. Mindezek mellett a jövedelembiztonság, a gazdasági fenntarthatóság és a környezeti teljesítmény marad a KAP három fő stratégiai célja *(Sadłowski et al., 2021; European Commission, 2025d)*. Az USA és India továbbra is termeléshez kötött támogatási rendszereket alkalmaz. Az USA a direkt támogatások (PLC, ARC, crop insurance) révén jövedelembiztosítást és árszint-stabilizálást kíván megvalósítani. India az MSP (Minimum Support Price) rendszert alkalmazza. Ez egy államilag garantált felvásárlási ár, amelyet India minden szezon előtt meghatároz több alapvető termékre. Brazília és Kína e tekintetben átmeneti megoldásokat alkalmaz: mind közvetlen támogatásokat, mind strukturális ösztönzőket biztosítanak. Kína a szerkezetfejlesztési és piaci megnyitásorientált élelmezésbiztonságot helyezi előtérbe. Kárbiztosítás, jövedelemtámogatás, kompenzációs rendszerek minőségbiztosító programokkal kombinálva.

11.3.3. Környezetvédelem és fenntarthatóság

Az EU és az USA agrárpolitikájában hangsúlyos a környezeti szempontok integrációja (pl. zöldítés, CRP). Az EU-ban a zöldtámogatások a KAP részeként a klímaváltozás elleni fellépésre, a környezet védelmére, valamint a tájak és az élővilág megőrzésére helyezik a hangsúlyt. Az EU-hoz képest kevésbé szigorú és explicit az USA-ban a Farm Billben megjelenő zöldkomponensek.

Sajnálatos, hogy Indiában és Brazíliában gyakran háttérbe szorulnak az ökológiai kérdések. Indiában inkább a termelési és élelmezési kérdések kapnak nagyobb szerepet, de emellette már figyelembe veszik ezen prioritások növekvő környezeti aggályainak a kezelését, de még az intézményi keretei kidolgozás alatt vannak. Ezzel szemben Brazília megkésve, de egyre több fenntartható gyakorlatot integrál *(OECD, 2005)*. Kína esetében az ökológiai modernizáció előtérbe került, különösen a szennyezéscsökkentő és precíziós gazdálkodási technikák bevezetésével. Ennek megfelelően a tiszta technológiák, a karbonkereskedelem, az ökoszisztéma-panel projektek kapnak nagyobb szerepet, ezáltal a technológiai innovációk pozitív környezeti hatásaira helyezik a hangsúlyt.

11.3.4. Vidékfejlesztés és szociális dimenziók

Az EU kiemelt figyelmet fordít a vidéki közösségek gazdasági diverzifikációjára és a fiatal gazdák támogatására. A második pillér forrásai tagállamonként eltérően oszlanak meg. Sok országban nem a képzés és a társadalmi integráció viszi el a fő részt, hanem a beruházási és környezetvédelmi intézkedések. A fiatal gazdák támogatása mindkét pillérben megjelenhet. Emellett a KAP-források részben a CLLD (Community-Led Local Development) keretében is felhasználhatók, ami lehetőséget ad arra, hogy a mezőgazdaságon túli, „klasszikus" vidékfejlesztési célokhoz is kapcsolódjanak. Az összehangolás azonban kevés tagállamban működik hatékonyan. Hasonló célokat követ Brazília (PRONAF), ahol kiemelendő az agrármodernizációs átalakulás, de egyre több törekvés van a vidéki szegénység felszámolására is. India és Kína elsősorban az élelmezésbiztonságra és a termelékenység növelésére koncentrál. Ehhez kapcsolódóan Kínában célzott vidékfejlesztési programok vannak, amelyek az e-kereskedelmet segítik elő és a környezetbarát vidéki infrastruktúrát. India esetében a vidékfejlesztés nem egységes, helyi programokból épül fel (pl. MNREGA). Az USA a vidéki szociális dimenziót nem integrálja közvetlenül, ugyanis sok állami és magánszereplő közreműködésével és bevonásával zajlik.

11.3.5. Digitális és technológiai eszközök

Kína és az USA vezető szerepet játszik az agrárdigitalizációban. Az USA esetében kiemelendő a génmódosítás, a precíziós gazdálkodás és az IoT-eszközök használata. Elmondható, hogy a mezőgazdasági digitalizáció piacvezérelt. Kína még inkább kiemelkedik, magas digitális innovációval jellemezhető, a precíziós gazdálkodás a környezetvédelmi előnyökkel együtt jár. Az EU szerepe is fokozatosan nő a precíziós gazdálkodás támogatása és előtérbe helyezése esetében. Brazíliában egyre inkább növekvő érdeklődés tapasztalható a digitalizáció iránt, azonban még nincs egységes nemzeti stratégiára épülő rendszer. Brazília esetében az is elmondható, hogy jelentős a technológiai szakadék a nagy- és kisüzemek között, ami kihívást jelent a döntéshozóknak. Indiában a digitalizáció korlátozott, de fejlődőképes, ez elsősorban a digitális korlátokra vezethető vissza az infrastruktúrában (pl. internet-hozzáférés).

11.3.6. A vizsgált országok agrárpolitikájának erősségei és gyengeségei

A *11.2. táblázat* a vizsgált országok erősségeit és gyengeségeit mutatja be az agrárpolitikájuk vonatkozásában. Látható, hogy Brazília mezőgazdasága globális exportorientáltsága és versenyképessége miatt figyelemre méltó. A világ egyik legnagyobb szójabab- és marhahúsexportőre. Ennek hátterében az Embrapa (a brazil agrárkutatási központ) innovációs tevékenysége, valamint a Cerrado régió „zöld forradalma" áll. Az EU agrárpolitikájának (KAP) komplexitása egyszerre célozza az élelmiszer-biztonságot, a környezetvédelmet és a vidéki jólétet. A Zöld Megállapodás (Green Deal) és a „Farm to Fork" stratégia a világon az egyik legelőremutatóbb fenntarthatósági irányt képviselik. India agrárpolitikája elsősorban szociális jellegű, az élelmezésbiztonság és a vidéki foglalkoztatás biztosítása a fő cél. A támogatott árak, valamint az állami élelmiszer-elosztási rendszer kulcsfontosságú szerepet játszanak a szegénység mérséklésében. Kína agrárpolitikáját vizsgálva megállapítható, hogy egy központilag vezérelt, stratégiai élelmezéspolitikát folytat. Az elmúlt évtizedben hatalmas lépéseket tett az agrármodernizáció és digitalizáció területén. A „Vidékfejlesztési megújulás" (Rural Revitalization) program a vidéki életszínvonal emelését célozza. Az USA agrárpolitikájának alapja a rugalmasság és versenyképesség biztosítása. Az állami támogatások (pl. crop insurance) piaci zavarok esetén stabilitást nyújtanak, miközben az agrárkutatásban (USDA, land-grant egyetemek) a világelsők között található.

Az országok erős agrárpolitikája mellett azonban valamennyi ország esetében vannak fejlesztendő területek. Brazília esetében elmondható, hogy a sikeres külpiaci orientáció ellenére a fenntarthatósági törekvések még váratnak magukra. A brazil agrármodell ára az esőerdők és a biodiverzitás csökkenése, valamint a társadalmi polarizáció. A földkoncentráció és a kisbirtokosok jogbizonytalansága agrárpolitikai és társadalmi feszültségek forrása is. Hasonló figyelhető meg Indiában, ahol az agrármodell fenntarthatatlan inputhasználatra és alacsony hatékonyságra épül. A vízgazdálkodás válságos (pl. Punjabban túlhasználták a talajvizet), az infrastruktúra (tárolás, szállítás) sok helyen elégtelen, és a gazdák társadalmi kiszolgáltatottsága miatt gyakoriak a tüntetések. Kína fejlődő agrárpolitikájának ellenére a környezeti problémák (talaj- és vízszennyezés), a földhasználati korlátok és az elöregedő vidéki lakosság akadályozza a hatékony és igazságos agrármodernizációt. Az erős állami beavatkozás hatékony, de egyes régiók elmaradása növeli a területi egyenlőtlenségeket. Az EU élen jár a fenntarthatóság tekintetében, viszont megállapítható, hogy a KAP gyakran túlzottan bürokratikus, lassan valósulnak meg a reformfolyamatok. Továbbá a zöldcélokat nehéz összehangolni a gazdák jövedelembiztonságával, különösen a válságidőszakokban. Az USA kiemelkedő hatékonyságának és versenyképességének olyan kedvezőtlen hatásai vannak, mint

a környezeti károk (monokultúra, biodiverzitás csökkenése) és a kisgazdák hátrányos helyzete. A támogatási rendszer aránytalanul a nagyüzemeket segíti, így növeli a gazdasági és társadalmi koncentrációt.

11.2. táblázat. A vizsgált országok agrárpolitikája erősségeinek és gyengeségeinek összehasonlítása

Ország	Erősség	Gyengeség
Brazília	– Exportorientált kereskedelmi stratégia, kezdi beépíteni a fenntarthatóságot – Versenyképes mezőgazdaság globális szinten (pl. szója-, marhahús-, cukornádexport)) – Fejlett agrártechnológiai alkalmazások (pl. precíziós mezőgazdaság a Cerrado régióban) – Erőteljes agrárkutatási háttér (Embrapa)	– Inkonzisztens zöldmegoldások, technológiai késés – Környezetromboló gyakorlatok (erdőirtás, talajdegradáció) – Társadalmi egyenlőtlenségek vidéken – A földtulajdon-koncentráció és földvita
EU	– Magas környezet- és társadalmi dimenzió integráció, digitális törekvések – Szabályozott és szociálisan érzékeny KAP – Zöldátállást ösztönző programok (pl. Green Deal, Farm to Fork) – Közvetlen kifizetések és vidékfejlesztési pillér kombinációja	– Túlzott adminisztrációs teher a gazdák számára – Egyenlőtlen támogatáselosztás a régi és új tagállamok között – Lassú reformfolyamat és bürokratikus döntéshozatal
India	– Erős állami intervenció a belső piacért – Alapvető élelmezésbiztonsági programok (pl. Public Distribution System) – Hatalmas agrárnépesség: munkahelyteremtés vidéken – Támogatott árak és inputtámogatások	– Alacsony termelékenység sok régióban – Infrastruktúra hiányosságai (tárolás, öntözés) – Magas termelői kiszolgáltatottság, gazdatüntetések – Digitalizáció lassan terjed, szabályozás ösztönzésre kevés – Fenntarthatatlan vízhasználat
Kína	– Erőteljes állami irányítás és stratégiai élelmiszer-biztonsági célok – Intenzív digitalizáció, TFP és környezet párhuzamos fejlesztése – Technológiai fejlesztések, digitalizáció a mezőgazdaságban – Agrármodernizációs programok (pl. „Rural Revitalization")	– Politikailag központi kontroll erős – Jelentős környezeti problémák (talaj- és vízszennyezés) – Földhasználati korlátok és népességnyomás – Regionális fejlettségi különbségek
USA	– Erős kutatási háttér és agrárinnováció (land-grant egyetemek, USDA) – Hatékony, versenyképes mezőgazdasági nagyüzemek – Rugalmas ár- és biztosítási támogatási rendszer (pl. crop insurance)	– Korlátozott környezetvédelmi kötöttség – Környezeti kihívások (monokultúrás rendszerek, biodiverzitás csökkenés) – Túlsúlyos támogatás a nagyüzemek felé – Társadalmi elidegenedés a kisgazdák körében

Forrás: Saját szerkesztés

Összefoglalásként elmondható, hogy az agrárpolitikák esetében fenntarthatóság terén az EU vezető szerepet tölt be a célok és szabályozások esetében, de a gyakorlati megvalósításban akadnak nehézségek. Ezzel szemben Brazília és Kína környezeti szempontokat előtérbe helyező szabályozása komoly nemzetközi kritikák tárgya. Technológiai innovációban az USA és Brazília élen járnak, de Kína és India elindult a felzárkózás terén, viszont ez komoly környezeti és társadalmi áldozatokkal jár. A digitális és technológiai átmenet Kínában a legdinamikusabb, de egyre meghatározóbbá válik az EU-ban is. Társadalmi aspektus szerint az igazságosság és élelmezésbiztonság terén India és az Kína agrárpolitikai rendszere fejlettebb, de a megvalósítás sok esetben államfüggő. India és EU agrárpolitikájáról mondható el, hogy a vidéki jólét javítását helyezik előtérbe, de az egyenlőtlenség problémájának megoldása mindenhol nagy kihívás. Globálisan nincs olyan agrárpolitikai modell, ami minden országnak megfelel, mivel minden ország a saját politikai, gazdasági és természeti adottságaira szabott megközelítést alakít ki.

11.4. Jövőbeli kilátások és ajánlások

A jövő agrárpolitikája számos komplex kihívással néz szembe, amelyek gazdasági, környezeti és társadalmi dimenziókat is érintenek. A klímaváltozás, a globális élelmiszerválság, a digitalizáció és a generációváltás sürgető igényei átalakítják a mezőgazdasági szabályozás prioritásait. Az agrárpolitika jövőbeli alakulását a gazdasági versenyképesség, a környezeti fenntarthatóság és a társadalmi elvárások együttes erősödése határozza meg. A 2028 utáni időszakban várhatóan tovább erősödik a teljesítmény- és eredményorientált szakpolitikai megközelítés, amely a támogatások elosztását egyre szorosabban kapcsolja a mérhető gazdasági, környezeti és társadalmi hatásokhoz. Ennek fényében ajánlott a szabályozási és támogatási eszközök további egyszerűsítése és átláthatóságának növelése, valamint az ösztönzők olyan kialakítása, amely elősegíti a gazdaságok alkalmazkodóképességét és innovációs hajlandóságát.

Kiemelt jelentősége lesz az agrártudás- és innovációs rendszerek megerősítésének, mivel a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és az ökoszisztéma-szolgáltatások integrálása egyre inkább tudásintenzív megoldásokat igényel. A jövő agrárpolitikájának ezért nemcsak a jövedelembiztonság fenntartására kell törekednie, hanem olyan keretrendszer kialakítására is, amely hosszú távon biztosítja a mezőgazdaság gazdasági életképességét, környezeti hozzájárulását és társadalmi legitimációját.

Az alábbiakban részletesen kifejtjük azokat a kilátásokat és irányokat, amelyek meghatározhatják a következő évtized agrárpolitikai fejlődését.

Klímaváltozás és környezeti fenntarthatóság
A globális felmelegedés közvetlenül befolyásolja a mezőgazdasági termelékenységet: a hozamok csökkenhetnek, a kártevők elterjedése fokozódhat, a vízellátás bizonytalanná válik. A jövőbeli agrárpolitikáknak ezért el kell mozdulniuk a klímaadaptáció és mitigáció irányába:
– Kockázatkezelési rendszerek fejlesztése: időjárás-alapú biztosítási rendszerek, gyors kártérítési mechanizmusok.
– Ökológiai gazdálkodás és regeneratív mezőgazdaság: a talajmegőrzés, biodiverzitás-növelés és szénmegkötés ösztönzése.
– Zöldközbeszerzések: a fenntartható élelmiszerlánc előmozdítása a közintézmények beszerzési gyakorlataiban.

Technológiai innováció és digitális átalakulás
A digitális forradalom lehetőséget nyújt a precíziós gazdálkodás elterjesztésére, amely egyszerre növelheti a hatékonyságot és csökkentheti a környezeti terhelést.
– Adatalapú döntéshozatal: Agráradatplatformok, műholdas megfigyelés, szenzoros rendszerek és dróntechnológia.
– E-kormányzat és adminisztrációs egyszerűsítés: az agrártámogatási rendszerek digitális kezelése csökkentheti a bürokratikus terheket.
– Digitális képzés: a gazdálkodók digitális kompetenciáinak fejlesztése kulcsfontosságú a technológia bevezetésében.

Társadalmi igazságosság és generációváltás
A mezőgazdasági népesség elöregedése súlyos problémát jelent világszerte. A fiatalok vidéken tartása és bevonása nélkül a jövő mezőgazdasága veszélybe kerül.
– Fiatal gazdák támogatása: kedvezményes földhitel, mentorprogramok, induló beruházási támogatások.
– Nemi esélyegyenlőség: a női gazdálkodók szerepének növelése célzott programokkal.
– Vidéki életminőség javítása: oktatás, egészségügy, közlekedés fejlesztése a vidéki megtartó erő növelése érdekében.

Ellátásbiztonság és rövid ellátási láncok
A globális ellátási láncok törékenysége a COVID-19 és az ukrajnai háború kapcsán is világosan megmutatkozott. A helyi és regionális élelmiszerrendszerek erősítése egyre nagyobb prioritást kap.
– Helyi piacok fejlesztése: termelői piacok, közvetlen értékesítés, közösségi mezőgazdaság (CSA).
– Élelmiszer-önrendelkezés: az országos és regionális szintű stratégiai tartalékrendszerek átgondolása.

Globális együttműködés és kereskedelempolitika
A mezőgazdaság egyre inkább globális rendszer része, ezért elengedhetetlen a nemzetközi párbeszéd és szabályozási koordináció.
– Kereskedelempolitikai koherencia: az agrártámogatások és a szabadkereskedelmi megállapodások összhangjának biztosítása.
– Kutatási együttműködések: globális agrárinnovációs platformok (pl. CGIAR, FAO) támogatása.

Politikai és intézményi rugalmasság
A jövő kihívásainak kezelése csak akkor lehet sikeres, ha az agrárpolitikai rendszerek képesek gyorsan reagálni a változásokra:
– Évente frissített stratégiai tervek: a közép- és hossz útávú célok rugalmas keretrendszerben való újratervezése.
– Partnerségalapú tervezés: az érintettek – gazdák, kutatók, civilek – aktív bevonása a szabályozás kialakításába.

Elmondható, hogy a jövő agrárpolitikájának nemcsak válaszokat kell adnia az aktuális kihívásokra, hanem proaktív módon kell formálnia a gazdasági, környezeti és társadalmi rendszereket egy fenntartható és igazságos mezőgazdaság irányába. Az eszköztár szélesítésén túl a szemléletváltás is nélkülözhetetlen: az agrárpolitika nem csupán termelési politika, hanem kulcsszereplője a klíma-, energia-, egészség- és társadalompolitikának is, valamint nagymértékben attól függ, hogy képes-e integrálni a gazdasági, társadalmi és környezeti célokat. Ehhez elengedhetetlen a rugalmasság, az adatalapú döntéshozatal és a nemzetközi együttműködés erősítése.

Összefoglalás

Az agrárpolitika a mezőgazdasági termelés, a vidéki térségek fejlesztése és az élelmezésbiztonság biztosítása érdekében alkalmazott állami szabályozási és támogatási eszközök összessége. Történelmileg az agrárpolitika célja az volt, hogy biztosítsa az ország önellátását, megvédje a gazdákat a piaci sokkhatásoktól, valamint stabil és megfizethető élelmiszer-ellátást nyújtson a lakosságnak.

A 21. század kihívásai – mint az éghajlatváltozás, a talaj- és vízkészletek szűkülése, a biológiai sokféleség csökkenése, a globális élelmiszerválságok és a vidéki térségek elnéptelenedése – újraértelmezik az agrárpolitika szerepét. Az Európai Unió Közös Agrárpolitikája (KAP) például ma már nem csupán termelési támogatás, hanem egyre inkább fenntarthatósági, környezetvédelmi és társadalmi célokat is szolgál, ösztönözve a klímabarát gazdálkodást, az ökológiai termelést, a helyi értékláncokat és a fiatal gazdák belépését.

A jövőben az agrárpolitika létjogosultsága három pilléren nyugszik:
– Élelmezésbiztonság: a növekvő népesség, a geopolitikai feszültségek és az ellátási láncok sérülékenysége miatt a stratégiai élelmiszer-termelés támogatása elengedhetetlen.
– Fenntarthatóság: az agrárium egyszerre forrása és szenvedő alanya a környezeti problémáknak. A cél a körforgásos gazdaság és a karbonsemleges mezőgazdaság megteremtése.
– Vidékfejlesztés: az agrárpolitika nemcsak gazdaságfejlesztési eszköz, hanem társadalmi kohéziót támogató eszköz is, amely hozzájárul a vidéki életminőség javításához, a helyi identitás megőrzéséhez.

Az agrárpolitika jövője tehát nem a múltbeli bő terméshozamokban, hanem az alkalmazkodóképességben, a tudásintenzív, zöld- és digitális megoldások támogatásában rejlik. A jól működő agrárpolitika képes egyszerre kezelni a globális trendeket és a helyi szükségleteket, így kulcsszereplője marad az élelmiszerrendszerek igazságos és fenntartható átalakításának.

A jövő agrárpolitikájának hatékonysága döntően múlik azon, hogy milyen módon képes adaptálni a szabályozási eszközöket a gyorsan változó környezeti, társadalmi és gazdasági kihívásokhoz. A hagyományos támogatási rendszerek – például a hektáralapú kifizetések vagy termelési kvóták – egyre kevésbé képesek megfelelő választ adni az olyan összetett problémákra, mint a klímaváltozás, a természeti erőforrások kimerülése vagy a vidéki térségek elnéptelenedése.

Ezért az egyik legfontosabb irány az eredményalapú szabályozás megerősítése. Ez azt jelenti, hogy nem pusztán a gazdálkodás ténye után jár a támogatás, hanem a konkrét, mérhető eredmények alapján – például talajminőség javítása, biodiverzitás növelése vagy vízhasználat hatékonysága szerint. Ilyen rendszerek már megjelentek az EU új KAP-stratégiai terveiben, de azok mélyítése és átlátható értékelési rendszerrel való kiegészítése a jövő kulcskérdése.

Ezzel párhuzamosan szükség van digitális eszközökkel támogatott ellenőrzési rendszerekre (pl. távérzékelés, műholdas megfigyelés, big data elemzés), amelyek lehetővé teszik a szabályozások valós idejű nyomon követését és azonnali korrekcióját. A szabályozási rugalmasság is felértékelődik: fontos, hogy a nemzeti agrárpolitikák térségi sajátosságokra szabhatók legyenek – például eltérő ökológiai zónákban vagy eltérő társadalomszerkezettel rendelkező régiókban más-más eszközök működnek hatékonyan. A rugalmasság ereje abban rejlik, hogy helyi adottságként egy tényező máshogy érvényesül egy hegyvidéki és megint másképpen egy alföldi térségben. Ugyanakkor ez bonyolultabbá is teszi az agrárpolitikát, mert több tervezést és adminisztrációt igényel. A digitalizáció akkor csökkenti érdemben a terheket, ha az eljárások és követelmények egy része egyszerűsödik is, különben a technológia csak „ráépül” a meglévő adminisztrációra. Nem véletlen,

hogy 2024-től több uniós intézkedéscsomag kifejezetten a KAP végrehajtásának egyszerűsítését és az adminisztratív terhek mérséklését célozza.

Végül kiemelendő a többszereplős kormányzás előtérbe helyezése, amely bevonja a gazdákat, szaktanácsadókat, kutatókat és civil szervezeteket is a szabályozás kialakításába. Az agrárpolitika szabályozási jövője tehát nem központosított parancslogikán, hanem együttműködésen, adaptivitáson és adatalapú döntéshozatalon alapul. Azonban azt is meg kell jegyezni, hogy minél több szereplő kerül bevonásra, annál bonyolultabb és költségesebb lesz az agrárpolitika működtetése.

Az agrárpolitika jövője elválaszthatatlan a fenntarthatósági és innovációs dimenziók integrálásától. A mezőgazdaság egyszerre elszenvedője és alakítója a globális környezeti válságoknak, miközben a klímaváltozás közvetlenül veszélyezteti a termelést. Ezért az agrárpolitikának nemcsak reagálnia kell ezekre a kihívásokra, hanem proaktívan kell formálnia egy olyan ágazatot, amely képes egyensúlyt teremteni a termelés, környezet és társadalom között.

A fenntarthatóság három alappillére (ökológiai, gazdasági és társadalmi) mentén a jövő agrárpolitikája a talajegészség javítása felé mozdul el: a talajegészség javítása, a vízmegőrzés, a vegyszerhasználat csökkentése és a biodiverzitás növelése elsődleges célok. E törekvéseket csak akkor lehet hatékonyan érvényesíteni, ha az agrárpolitika ösztönzi az agrárinnovációt – ideértve a precíziós gazdálkodást, a biotechnológiát, az alternatív növénykultúrákat, a drónos monitoringot és a robotizált eszközöket.

Az innováció nem csupán technológiai kérdés: az intézményi és társadalmi innovációk (pl. szövetkezeti formák, közösségi gazdaságok, rövid ellátási láncok, adatmegosztási platformok) legalább ennyire fontosak. A mezőgazdaság digitalizációja és az agritech vállalkozások felívelése révén új tudástranszfermodellek jönnek létre, amelyekbe az agrárpolitika célzottan be tud fektetni – például kutatás-fejlesztési programok támogatásával vagy innovációs partnerségek létrehozásával (EIP-AGRI, Horizon Europe programok).

Összességében a fenntarthatóság és innováció együttes jelenléte nem csupán agrárpolitikai eszköz, hanem létfeltétel – hiszen csak így lehet biztosítani, hogy a jövő mezőgazdasága egyszerre legyen versenyképes, klímabarát és társadalmilag elfogadott.

Ismétlő kérdések

1. Mi az agrárpolitika célja?
2. Milyen szabályozási eszközei vannak az agrárpolitikának?
3. Milyen hatásai vannak a szabályozási eszközöknek?
4. Ismertesse az agrárpolitika szabályozási eszközeinek gazdasági hatásait!

5. Ismertesse az agrárpolitika szabályozási eszközeinek társadalmi hatásait!
6. Ismertesse az agrárpolitika szabályozási eszközeinek környezeti hatásait!
7. Milyen nemzetközi példákat tud mondani az agrárpolitika vonatkozása esetében?
8. Milyen tényezőkben hasonlítanak a nemzetközi agrárpolitikai szabályozások?
9. Milyen tényezőkben különböznek a nemzetközi agrárpolitikai szabályozások?
10. Milyen jövőbeli kihívásokkal kell szembenéznie az agrárpolitikának?

Irodalomjegyzék

Amaglobeli, D., Benson, T., Mogues, T. (2024): Agricultural producer subsidies: Navigating challenges and policy considerations. International Monetary Fund.

Anderson, K., Valdes, A. (2007): Distortions to agricultural incentives in Latin America. Washington, DC, World Bank. http://documents.worldbank.org/curated/en/518211468170062688

Bureau, J.-C., Tangermann, S., Matthews, A., Viaggi, D., Crombez, C., Knops, L., Swinnen, J. (2012): The common agricultural policy after 2013. Intereconomics, 47, 316–342.

CONAB (2024): Minimumárak. https://doi.org/https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/politica-de-garantia-de-precos-minimos?

CPI (2025): Sustainable finance flows to India's agriculture sector. Climate Policy Initiative. http://climatepolicyinitiative.org/publication/sustainable-finance-flows-to-indias-agriculture-sector

EUR-Lex (2021): Regulation (EU) 2021/2115 of the European Parliament and of the Council of 2 December 2021 establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulations (EU) No 1305/2013 and (EU) No 1307/2013. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2115

Európai Bizottság (2025a): A közös agrárpolitika: 2023–2027. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_hu

Európai Bizottság (2025b): A közös agrárpolitikáról dióhéjban. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_hu

European Commission (2019): The common agricultural policy: separating fact from fiction. In: European Commission, Directorate General for Agriculture and Rural ….

European Commission (2022a): The Common Agricultural Policy at a glance. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_en

European Commission (2022b): The new common agricultural policy: 2023-27. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/new-cap-2023-27_en

European Commission (2024a): EU-Mercosur agreement – Sustainable Development Chapter. https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/mercosur/eu-mercosur-agreement_en

European Commission (2024b): Rural Pact Community Platform. https://ruralpact.rural-vision.europa.eu/rural-pact_en
European Commission (2024c): Rural Vision. https://rural-vision.europa.eu/index_en?prefLang=hu
European Commission (2025a): Digitalisation of agriculture and rural areas in the EU. https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/digitalisation_en
European Commission (2025b): An environmentally sustainable CAP. https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/cap-and-environment_en
European Commission (2025c): EU Soil Observatory - dashboard with indicators. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/eu-soil-observatory-euso/eu-soil-observatory-dashboard-indicators_en?
European Commission (2025d): The next chapter for the CAP. https://agriculture.ec.europa.eu/media/news/next-chapter-cap-2025-07-17_en
European Commission (2025e): Vision for Agriculture and Food. https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/vision-agriculture-and-food_en
Fan, P., Mishra, A. K., Feng, S., Su, M., Hirsch, S. (2023): The impact of China's new agricultural subsidy policy on grain crop acreage. Food Policy, 118, 102472.
FAO (2021): The State of Food and Agriculture 2021.
FAO (2025): Family Farming Knowledge Platform. https://www.fao.org/family-farming/countries/bra/en
Glauber, J. W., Effland, A. (2016): United States agricultural policy: Its evolution and impact. International Food Policy Research Institute Discussion Paper Series, 1543.
Hill, B. (2012): Understanding the common agricultural policy. Routledge.
Huang, J., Wang, X., Zhi, H., Huang, Z., Rozelle, S. (2011): Subsidies and distortions in China's agriculture: evidence from producer-level data. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 55(1), 53–71.
Lampkin, N., Foster, C., Padel, S. (1999): The policy and regulatory environment for organic farming in Europe: Country Reports. Universität Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim.
Ling, Z. (1997): Poverty Alleviation During the Transition in Rural China. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.295353
MAPA (2024a): ABC és ABC+ csomag. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais
MAPA (2024b): Minimumár-garancia szabályzat (PGPM). Ministério da Agricultura e Pecuária. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite/temas-estruturantes/precos-e-contratos/politica-de-garantia-de-precos-minimos-pgpm?
Matthews, A. (2013): Greening agricultural payments in the EU's Common Agricultural Policy. Bio-based and Applied Economics, 2(1), 1–27.
Matthews, A. (2018): The green architecture of the CAP: An overview. CAP Reform Blog. http://capreform.eu/the-greening-architecture-in-the-new-cap/
OECD (2005): OECD Review of Agricultural Policies: Brazil 2005, OECD Review of Agricultural Policies. OECD Publishing, Paris.

OECD (2015): Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Brazil, OECD Food and Agricultural Reviews. OECD Publishing, Paris.
OECD (2016): Agricultural policy monitoring and evaluation 2016. https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2016_agr_pol-2016-en.html
OECD (2018): Innovation, agricultural productivity and sustainability in China. OECD Food and Agricultural Reviews. https://www.oecd.org/en/publications/innovation-agricultural-productivity-and-sustainability-in-china_9789264085299-en.html
OECD (2023): Agricultural policy monitoring and evaluation 2023: Adapting agriculture to climate change. OECD Publishing, Paris.
OECD (2024): Agricultural policy monitoring and evaluation 2024: Innovation for sustainable productivity growth. OECD Publishing, Paris.
OECD (2025): Agricultural policy monitoring and evaluation 2025. https://www.oecd.org/en/publications/2025/10/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2025_354e7040/full-report/european-union_2e29a59b.html
OECD/ICRIER (2018): Agricultural policies in India. OECD Food and Agricultural Reviews. OECD Publishing, Paris.
Sadłowski, A., Wrzaszcz, W., Smędzik-Ambroży, K., Matras-Bolibok, A., Budzyńska, A., Angowski, M., Mann, S. (2021): Direct payments and sustainable agricultural development – The example of Poland. Sustainability, 13(23), 13090.
Statista (2025): Agriculture in Brazil – Statistics report on the Brazilian agricultural industry. https://www.statista.com/study/66906/agriculture-in-brazil/
Swinbank, A., Daugbjerg, C. (2006): The 2003 CAP reform: Accommodating WTO pressures. Comparative European Politics, 4(1), 47–64.
U. S. Congress (2023): H.R.6363 - Further continuing appropriations and other extensions act, 2024. https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/6363
USDA (2024): Landscape conservation initiatives. https://www.nrcs.usda.gov/programs-initiatives/landscape-conservation-initiatives
USDA (2025): Farm & commodity policy – Analysis of previous Farm Bills. https://www.ers.usda.gov/topics/farm-economy/farm-commodity-policy/analysis-of-previous-farm-bills#
ZARC (2024): Nemzeti Éghajlati Kockázatú Mezőgazdasági Övezeti Program. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/programa-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico?

12. Vidékfejlesztés

Bálint Csaba – Nemes Gusztáv

A fejezet a vidék és a ruralitás fogalmi fejlődését, lehatárolási módszereit és társadalmi-gazdasági jelentőségét vizsgálja. Tárgyalja a területi tipológiákat, az urbanizációs trendeket, valamint a funkcionális térségek jellemzőit, és elemzi a vidéki térségek előtt álló demográfiai, gazdasági, társadalmi és környezeti kihívásokat. Kiemeli a vidék multifunkcionális szerepét, a gazdasági diverzifikáció lehetőségeit. Áttekinti a vidékfejlesztés elméleti megközelítéseit, paradigmáit, valamint az európai és hazai vidékpolitika főbb irányait, különös tekintettel a közösségi alapú fejlesztésre. Rávilágít a magyarországi vidéki tér szerkezeti sajátosságaira, a fejlesztéspolitika kihívásaira és a jövőbeli perspektívákra.

12.1. A vidék fogalma és lehatárolása

12.1.1. Fogalmi evolúció

A „vidék" fogalma mindennapi szóhasználatunkban más jelentés(eke)t hordoz, mint a tudományban vagy a szakpolitikában. A szó a köznyelvben általánosan egy valamilyen szempontból egységes területet (pl. szőlőtermő vidék), egy adott hely környékét (pl. Szeged és vidéke), illetve az országnak a fővároson kívüli területeit jelöli (ebből erednek az olyan ellentmondásosnak tűnő megnevezések, mint pl. „vidéki nagyváros"). A „vidéki" jelzővel elsősorban a vidéken lévő, arra jellemző vagy azzal kapcsolatos dolgokat illetjük, de sajnos a fogalom pejoratív, gúnyos használata is előfordul, főleg a „vidékies" értelmében. Sokan egyenlőségjelet tesznek a vidék és a „falu" közé, noha – mint később látni fogjuk – ez nem helytálló értelmezés. Amikor a vidékkel tudományos igényű vagy szakértői szemüvegen keresztül kívánunk foglalkozni, félre kell tennünk a bennünk élő sztereotípiákat, illetve meg kell próbálnunk megérteni, hogy mik az okai azok kialakulásának.

Az egyes tudományágakban nincs általánosan elfogadott meghatározás a vidék fogalmára. A definíciók a társadalmi, gazdasági, földrajzi, történelmi, kulturális vagy politikai kontextustól függően változnak, és gyakran konkrét kutatási vagy beavatkozási célokhoz igazodnak. Természetesen az egységesítés hiánya megnehezíti a különböző tudományterületeken átívelő, illetve egyes országok közötti

összehasonlító vizsgálatokat, a vidéki folyamatok és jelenségek megértését, a szakpolitikák kialakítását, ennek ellenére azonban a (városoktól való) merev elválasztáson nyugvó, univerzalizáló kategorizálási kísérletek egyre inkább bírálat tárgyai *(MacGregor-Fors – Vázquez, 2020; Kovács – Farkas – Perger, 2015; Szabó, 2015; Champion – Hugo, 2004; Du Plessis et al., 2002; Mills, 1999).*

A vidékkel foglalkozó tudományok a vidékiséget *Halfacree (1993)* szintézise alapján általában a következő módokon próbálják megragadni: leíró mérőszámokon (például népsűrűség és földhasználat), szociokulturális jellemzőkön (különböző viselkedésformák, életmódok és attitűdök), térbeli struktúrákon (a vidék mint lokalitás) vagy mint a kollektív gondolkodás és diskurzus által formált társadalmi reprezentáción keresztül (hogyan jelenik meg a vidék a köznapi gondolkodásban). A vidék tehát egyszerre anyagi valóság és társadalmi konstrukció is, amely folyamatosan átalakul a társadalmi gyakorlatok, észlelések és folyamatok hatására.

Az 1980-as évektől a fejlett országokban megváltozott a vidéki jelenségek elemzésének fókusza, mint arra *Féret et al. (2020)* is rávilágítanak. A szemlélet a vidéket „társadalomként" kezelő megközelítésről a vidék „területként" való kezelése irányába mozdult el, tükrözve az olyan jelentős változásokat, mint a mezőgazdaság modernizációja, az agrárnépesség csökkenése, a vidéki területek demográfiai hanyatlása vagy a vidéki gazdaság sokszínűbbé válása. A vidék definiálásának kísérleteit áttekintve a szerzők hatféle megközelítést azonosítanak: 1. az *adminisztratív* (vagy szabályozási) megközelítés, amely jogi-adminisztratív jellegű; 2. a *morfológiai* (vagy demográfiai) megközelítés, amely népesedési kritériumokon (pl. népsűrűségen) alapul; 3. a *lokációs* megközelítés, amely a városi és vidéki területek közötti térbeli viszonyokra épül; 4. a *gazdasági* (vagy strukturális/funkcionális) megközelítés, amely olyan kritériumokon nyugszik, mint pl. a mezőgazdasági GDP aránya; 5. a *tájképi* megközelítés, amely a felszínborítást és az éghajlati viszonyokat veszi figyelembe; és 6. a *kombinált* megközelítés, amely a többi közül legalább kettőt ötvöz.

„Szakértői becslések szerint Európa területének 90%-a vidéki térség, ami egy sokszínű mozaikos, nem homogén teret jelent. Maga a vidékfogalom is eltérő értelmet, tartalmat kap a különböző országokban […]: a Benelux államok annyira városiasodottak, hogy a társadalmi tudat nem értelmezi a vidéket; Németországban sem a tudomány, sem a politika nem használja ezt a kifejezést, mert az ilyen típusú területeket itt perifériának nevezik; az északi országokban pedig élesen elkülönítik a ritkán lakott területeken belül a városoktól távoli és a közeli, mezőgazdasági területként hasznosított térségeket.

A hazánkat is magába foglaló középső és keleti területeken összetettebb és árnyaltabb a fogalom jelentése. Összefoglalva: földrajzi értelemben a természet és a

társadalom sajátos kapcsolatát megjelenítő tájképi jellegzetességek; társadalmi értelemben a falusi közösség a maga archaikus normáival; gazdasági értelemben a mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás és a köréjük csoportosuló egyéb ágazatok; kulturális értelemben a néphagyomány kimeríthetetlen tárházát jelentő parasztikulturális tradíciók, amelyek mind bővítik a vidék sokszínű fogalmát; nyelvi értelemben dialektusokat, tájjelleget és helyi motívumokat is jelent; civilizációs értelemben nyugaton a jelentése nem városi létformára utal, míg keletebbre alacsonyabb civilizációs életformát, környezetet jelöl. (Ez abból ered, hogy míg a nyugat vidéki polgárosodása, majd városias életszínvonalának fejlődése töretlen volt a 19. század óta, addig Közép-Kelet-Európában ezek a folyamatok többször megtorpantak.)"

Forrás: Szabó (2015), 55–56.

A vidékiség értelmezése az évszázadok során folyamatosan változott: sokáig nagyon szorosan a mezőgazdasághoz, a nyílt terekhez, a ritkásan lakott területekhez kapcsolódott, de romantikus, idilli vagy elmaradott jelzővel is illették. A városok terjeszkedése és a végbemenő társadalmi változások egyre inkább elmosták a vidék és a város közötti választóvonalat *(Ofori et al., 2022)*. *Shucksmith és Brown (2016a)* szerint hat különböző narratíva foglalja össze azokat a mozgatórugókat, amelyek napjainkban a globális észak vidéki területeit alakítják. Az *agrárközpontú* perspektíva a mezőgazdaságot tekinti a vidékgazdaságok és identitások alapjának, míg a *város-vidék elérés* narratívája a városok és a vidék közötti dinamikus népesség- és erőforrásmozgást hangsúlyozza, beleértve az urbanizáció és az ellenurbanizáció tendenciáit is. A *versenyképes gazdaság* narratíva arra összpontosít, hogy a globális tőke és a verseny hogyan befolyásolja a vidéki térségeket, feltárva azok eltérő innovációs képességeit és sebezhetőségét. A *hátrányos helyzetű helyek* narratíva a térbeli egyenlőtlenségeket vizsgálja, ahogy egyes vidéki térségek tartós hanyatlásnak vagy kirekesztődésnek vannak kitéve. A *kényelmi alapú gazdaság* narratíva a turizmus, a rekreáció és a kényelmi migráció által vezérelt vidéki növekedéssel foglalkozik, amely azonban egyenlőtlenségekhez, kiszorításhoz is vezethet. Végül a *társadalom és a természet közötti kapcsolatok* narratívája a vidéki közösségek és környezetük közötti komplex, kölcsönös hatásokat vizsgálja, beleértve az erőforrás-kitermelés és az éghajlatváltozás jelentette kihívásokat.

A vidék társadalmi reprezentációi *Csurgó (2013)* szerint alapvetően két fő csoportra oszthatók: az egyik a vidéket a múlt elmaradott mementójaként, a másik a béke és biztonság szigeteként látja a városi bizonytalansággal szemben. A vidéki idill főként a városi élet konfliktusaival szemben jelenik meg. A globalizáció új, országhatárokat átlépő vidéki idillt hoz létre, három fő területen: a szórakoztatóiparban, a turizmusban és a gasztronómiában. A vidéki idill főként városi emberek

képzeletében él, és a városi élet konfliktusaival szemben jelenik meg. A globalizáció új, országhatárokat átlépő vidéki idillt hoz létre, amely három fő területen jelenik meg: a médiában (szórakoztatóipar), a turizmusban és a gasztronómiában. A vidéki idill leginkább a városi középosztályhoz köthető, és nagyban épít a média, a művészetek és a politika által közvetített vidékképre. Nem az a lényeg azonban, hogy ezek a képek mennyire valósak, hanem hogy miként keletkeznek, és hogyan használják őket (*Bell, 2006* alapján *Csurgó, 2013*). A vidéki idillt mint egyszerű, erényes, békés életmódként ábrázolt vidékértelmezést gyakran éri az a kritika, hogy elavult, hatalomközpontú, történetileg és térben is bizonytalan lábakon álló, miközben elkendőzi a társadalmi egyenlőtlenségeket és a domináns csoportok érdekeit szolgálja. A politikai döntéshozatalban és közgondolkodásban való megmaradása mélyítheti a vidéki szegénységet és hátrányos helyzetet *(Shucksmith, 2018).*

A vidék fogalmának az eddigiekben ismertetett bizonytalanságát alapvetően kvantitatív (népsűrűségi és távolsági viszonyokat figyelembe vevő) mutatók alapján kialakított tipológiákkal igyekeznek áthidalni az egyes vidékpolitikák beavatkozásaik jobb területi célzása érdekében. Ezek a tipizálások *Szabó (2015)* szerint a vidék minőségi definiálásától elkülönülve, de azzal erős korrelációban lehetnek csak érvényesek. A következő fejezetben az Európai Unióban kifejlesztett, de azóta más országok és nemzetközi szervezetek (pl. ENSZ, OECD) által is alkalmazott területi tipológiákat mutatjuk be.

12.1.2. Területi tipológiák vidéklehatárolásai

A legtöbb gazdasági, társadalmi és környezeti állapotnak és folyamatnak van egy sajátos területi dimenziója – azaz egy bizonyos helyhez vagy térséghez kötődnek –, és többé-kevésbé egy sor területi tényezőtől (erőforrások, hálózatok, hozzáférési viszonyok stb.) függenek. A földrajzi hely szinte minden hivatalos statisztika alapvető jellemzője: ez adja az adatgyűjtés, -elemzés, -összesítés és -ábrázolás egyik fő vázát. Ráadásul a térbeli elhelyezkedés egy olyan kategória, amely a legtöbb ember számára könnyen befogadható, a konkrét területekre vonatkozó statisztikák segítenek megérteni az egyes számadatok mögött megbúvó folyamatokat. A területi mintázatok jobb megértése érdekében az Európai Unió statisztikai hivatala, az Eurostat kibővítette a területi tipológiákra vonatkozó statisztikáinak körét, amely alapul szolgál a vidéki térségek kvantitatív lehatárolásához és jellemzéséhez is. Az alábbiakban először áttekintjük a tipológiák megértéséhez szükséges, azok építőelemeit és szintjeit leíró alapfogalmakat:

– *Népességi rács:* egy adott területet lefedő, 1 km²-es rácscellákból álló hálózat, amelyet a lakosságszámra vonatkozó információ jellemez. A rács időben stabil, nem függ a közigazgatási határok változásától.

– *Klaszterek:* olyan rácscellák csoportjai, amelyek népsűrűségük tekintetében egy adott kritériumnak megfelelnek. Például az egymáshoz hasonló rácscellák csoportosíthatók vidéki (alacsony népsűrűségű) rácscellákba, városi klaszterekbe (közepes népsűrűségű klaszterek) vagy városi központokba (nagy népsűrűségű klaszterek).
– *Helyi adminisztratív egységek (local administrative unit = LAU):* egy terület helyi szintű statisztikai célú felosztására szolgáló rendszer. Általában egy országon belüli alacsony szintű közigazgatási egységek (pl. települések), amelyek rangsorban a tartományok, régiók alatti szinten helyezkednek el.
– *Statisztikai célú területi egységek osztályozása (Nomenclature of Territorial Units for Statistics = NUTS):* az EU területét három különböző hierarchikus szintre – NUTS 1, 2 és 3 – felosztó területi osztályozás, amely a nagyobb területi egységeket kisebb egységekre bontja.
– *Régió:* a NUTS-alapú szubnacionális szintű földrajzi területet jelenti.

A három különböző típusú – rácscellaszintű, helyi és regionális – területi tipológia szorosan összefügg, mivel ugyanazon elemi építőköveken, nevezetesen a népesség rácscelláinak különböző klasztertípusokba sorolásán, majd ezen információk LAU-k vagy régiók szerint történő összesítésén alapulnak. A vidék és város lehatárolására alkalmas tipológiákat a *12.1. táblázat* tartalmazza, de ezen túlmenően a rácshálózat-alapú tipizálás lehetővé teszi a határ menti régiók, partvidéki, hegyvidéki térségek és szigetek azonosítását is *(Eurostat, 2019).*

12.1. táblázat. A területi tipológiák áttekintése

	Területi szint	Alapvető területi tipológiák	Várostipológiák
Regionális tipológiák	NUTS 1 régiók		
	NUTS 2 régiók		
	NUTS 3 régiók	*Város-vidék tipológia:* túlnyomóan városi térségek; átmeneti térségek; túlnyomóan vidéki térségek	Metropolisz térségek
Helyi tipológiák	Helyi adminisztratív egységek (LAU)	*Urbanizáltság foka:* városok; kisvárosok és elővárosok; vidékies területek	*Városdefiníciók:* városok; funkcionális várostérségek (városok és ingázási zónáik)
Rácstipológiák	Rácscellák (1 km^2)	*Klasztertípusok:* városi központ; városi klaszterek; vidéki rácscellák	Városklaszterek és városi központok

Forrás: Eurostat (2019) alapján saját szerkesztés

A 2010-es évek elején a különböző népsűrűségű térségek kategorizálására alkalmas *urbanizáltsági fok* (degree of urbanisation) módszertanának felülvizsgálata lehetőséget teremtett arra, hogy egyszerűsítsék és harmonizálják számos hasonló térbeli város-vidék koncepcióval: a vidéki területek OECD (1994, 2011, 2018) módszertan szerinti meghatározásával, az eredeti urbanizáltsági fok módszer (1991) szerint ritkán lakott és sűrűn lakott területek azonosításával, valamint az Urban Audit (1999) városstatisztikáival *(Dijkstra – Poelman, 2014).*

Az 1 km²-es népességrácscellák csoportjait a szomszédos cellákhoz viszonyítva az alábbi cellatípusok azonosíthatók:
– *Vidéki rácscella (rural grid cell):* az összes, városi klasztereken és központokon kívüli rácscella (azok a cellák, amelyek népsűrűsége általában 300 fő/km² alatt és/vagy népességük 5000 fő alatt van);
– *Városi klaszter* vagy *közepes népsűrűségű klaszter (urban cluster):* egymással szomszédos rácscellákból álló klaszter (vagyis olyan rácscellák, amelyek közös határon osztoznak, beleértve azokat is, amelyek csak a sarkokban érintkeznek egymással), amelynek népsűrűsége legalább 300 fő/km², és népessége legalább 5000 fő;
– *Városi központ* vagy *nagy népsűrűségű klaszter (urban centre):* nem átlósan egymáshoz kapcsolódó rácscellákból álló klaszter (vagyis azok a cellák nem tartoznak ide, amelyek csak sarkukban érintkeznek egymással), amelynek népsűrűsége legalább 1500 fő/km², és össznépessége legalább 50 000 fő.

Miután az összes rácscella besorolásra jutott, és a városi központok, városi klaszterek és vidéki rácscellák azonosításra kerültek, a következő lépés ezeknek az eredményeknek a LAU-kra való ráhelyezése, az alábbiak szerint:
– *Városok* vagy *sűrűn lakott területek (cities)* – ahol a lakosság legalább 50%-a egy vagy több városi központban él;
– *Kisvárosok és elővárosok* vagy *közepes népsűrűségű területek (towns and suburbs)* – ahol a lakosság kevesebb mint 50%-a él városi központban, de legalább 50%-a városi klaszterben;
– *Vidéki területek* vagy *ritkán lakott területek (rural areas)* – ahol a lakosság több mint 50%-a vidéki rácscellákban él.

A fentiekhez kapcsolódóan definiálhatók a várostérségek (urban areas), azaz a városokat, valamint a kisvárosokat és elővárosokat (más szóval a sűrűn lakott és a közepes népsűrűségű területeket) lefedő aggregátumok.

A város-vidék tipológia (urban-rural typology) szintén az 1 km²-es népességi rácscellák adatain alapul, és a NUTS 3 szintű régiókra vonatkozik. A vidéki népesség aránya alapján három régiótípust különböztet meg:
– *Túlnyomóan városi térségek (predominantly urban regions):* NUTS 3 szintű régiók, ahol a népesség több mint 80%-a városi klaszterekben él;

– *Átmeneti/közbenső térségek (intermediate regions):* NUTS 3 szintű régiók, ahol a népesség több mint 50%-a, de legfeljebb 80%-a él városi klaszterekben;
– *Túlnyomóan vidéki térségek (predominantly rural regions):* NUTS 3 szintű régiók, ahol a népesség legalább 50%-a vidéki rácscellákban él.

Az infrastruktúra, szolgáltatások és gazdasági lehetőségek elérhetőségének jobb megragadásához a város-vidék tipológia kiterjesztésre került a térségek városi központoktól vett távolsága alapján. Ahonnan a helyi lakosság kevesebb mint fele képes 45 percen belül autóval eljutni egy legalább 50 ezer fős népességű város központjába, azokat a területeket távoli (remote) átmeneti vagy távoli túlnyomóan vidéki térségeknek hívjuk, az ezen kívül esőket városközeli (close to a city) területekként definiáljuk *(Eurostat, 2024)*.

12.2. táblázat. Az egyes vidéktipológiák szerinti területek aránya az összterületből és a népességből, Magyarországon és az EU-ban (%), 2021

Vidéktipológia	EU-27		Magyarország	
	Terület	Népesség	Terület	Népesség
Urbanizáltsági fok – *Vidéki rácscellák*	96,4	29,4	96,1	34,8
Urbanizáltsági fok – *Vidéki LAU-k (települések)*	75,5	24,6	71,5	29,9
Város-vidék tipológia - Túlnyomóan vidéki térségek (NUTS 3 régiók)	39,8	20,7	27,6	18,4

Forrás: Eurostat (2024) alapján saját szerkesztés

12.1.3. Urbanizációs trendek – funkcionális térségek

A vidék mibenléte és helyzete csak korlátozottan érthető meg a városok és urbanizációs folyamatok ismerete nélkül: vidék és város sorsa kölcsönös előnyök és konfliktusok mentén összefonódik, határaik összefolynak – mindez a tipizálási módszertanok felülvizsgálatát is kikényszerítette.

A városi népességre vonatkozó becslések és előrejelzések készítésekor az ENSZ a nemzeti szintű forrásokból származó adatokra támaszkodik, amelyek tükrözik a tagállamok hatóságainak a városiasodás mértékére (városi népesség részaránya) és a városok népességének nagyságára vonatkozó kritériumait. A 2018-as évben a világ népességének 55%-a élt városi területeken szemben az 1950-es 30%-kal. 2050-re ez az arány várhatóan 68%-ra növekszik. A globális városi népesség 1950-ben 0,8 milliárd fő volt, 2018-ig 4,2 milliárd főre nőtt, és 2050-re várhatóan 6,7 milliárd főre emelkedik. A vidéki népesség az 1950-es 1,8 milliárdról 2018-ig 3,4 milliárd főre nőtt, és a prognózisok szerint 2050-re 3,1 milliárd főre csökken. A váro-

si népesség részaránya alapján 2018-ban a leginkább urbanizált régiók Észak-Amerika (82%), Latin-Amerika és a Karib-térség (81%), Európa (74%) és Óceánia (68%) voltak. Ázsia urbanizáltsága körülbelül 50%-ot ért el, míg Afrika többnyire vidékies (43% városi népesség). 2050-re Afrika és Ázsia a világ 2,5 milliárd fős várható városi népességnövekedésének közel 90%-át adhatja *(ENSZ, 2019)*.

A városok kiterjedésének leírására két fő, egymást kiegészítő fogalom alkalmazható. Az egyik, a nagy népsűrűségű, meghatározott minimális népességszámú terület, amelyet „városnak" (city) nevezünk, csak a területen élő népességkoncentrációt fejezi ki egy egységes népsűrűségi küszöbérték és teljes népességszám alapján. A második fogalmat *funkcionális várostérségnek* (Functional Urban Area, a továbbiakban: FUA) nevezzük. A FUA egy városból és annak kevésbé sűrűn lakott, a munkaerőpiacához tartozó környező településeiből („ingázási övezet") áll. Az EU–OECD FUA-meghatározása kapcsolódik az urbanizáltsági fok módszertanához *(Eurostat, 2019)*. Mindkettő azonos városdefiníciót használ, de az urbanizáltsági fok a fennmaradó helyi egységeket kisvárosokba és elővárosokba, valamint vidéki területekbe sorolja. Mindkét meghatározás szerepel a módosított európai NUTS-rendeletben *(Dijkstra et al., 2019)*.

Világszerte 8790 FUA volt azonosítható 2015-ben, amelyek a világ népességének 53%-át (körülbelül 3,9 milliárd embert) fedték le, és ennek 17%-a ingázási övezetekben élt. A FUA-kban élők aránya a nemzeti jövedelemmel együtt emelkedik: alacsony jövedelmű országokban 33%, magas jövedelmű országokban 70%. Észak-Amerikában a legmagasabb a FUA-kban élő lakosságarány (72%), Afrikában a legalacsonyabb (44,5%). A FUA-k átlagos mérete és népessége, a szuburbanizáció mértéke is növekszik a jövedelemmel. A nagyobb városok erősebb „gravitációs vonzást" gyakorolnak, ami kiterjedtebb ingázási övezeteket eredményez. A FUA-k népessége átlagosan gyorsabban nőtt 2000 és 2015 között, mint az azokon kívül eső területeken, és a nagyobb FUA-k intenzívebben népesedtek, mint a kisebbek. A népesség növekedése átlagosan erősebb volt az ingázási övezetekben, mint a sűrűn lakott városi központokban *(Moreno-Monroy et al., 2021)*.

Az OECD továbbfejlesztette a vidéki területek klasszikus osztályozását egy új tipológiává: a) FUA-kon belüli vidéki területek, amelyek a városi központ ingázási övezetének szerves részét képezik; b) FUA-khoz közeli vidéki területek, amelyek szoros kapcsolatban állnak a közeli városi agglomerációs területtel, de nem tartoznak annak munkaerőpiacához; c) távoli vidéki területek, amelyek messze esnek a FUA-któl, de valamilyen módon kapcsolódnak ahhoz az áruk és szolgáltatások piaci cseréjén keresztül *(OECD, 2020; Eurostat, 2019)*.

A közigazgatási határok (pl. önkormányzatok vagy NUTS 3 régiók) mentén kialakított vidéki tipológiák alapján besorolt téregységek méretükben változatosak, és gyakran nem tükrözik a funkcionális realitásokat, ami megnehezíti az or-

ságok közötti összehasonlítást és a politikák célzott kidolgozását. Az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) új, empirikus alapú módszertant javasol a *funkcionális vidéki térségek* (Functional Rural Area, a továbbiakban: FRA) meghatározására az EU-ban. A FRA-k célja a mindennapi vidéki térkapcsolatok meghatározása: olyan területek, ahol a naponta megtett utak túlnyomó többsége (munkahelyre, iskolába, bevásárlás, szolgáltatások igénybevétele, társadalmi és kulturális tevékenységek céljából) ugyanazon a területen belül történik. A megközelítés figyelembe veszi, hogy a városi területektől eltérően a vidéki ingázás kevésbé centralizált, és a szolgáltatások gyakran kisvárosokban vagy falvakban, helyi központokként működő településeken koncentrálódnak *(Dijkstra – Jacobs-Crisioni, 2023)*.

A funkcionális vidéki térségeknek öt egyszerű szabálynak kell megfelelniük: 1. Minden FRA-ban legalább egy falu vagy város található. 2. Minden FRA-ban legalább 25 000 lakos él, kivéve, ha egyórányi autóútra nincs más város vagy falu. 3. Maximális utazási idő: a 60 percnél távolabb fekvő FRA-k nem vonhatók össze (az utazási időt az egyes FRA-k fő települései között kell mérni). 4. Minimális utazási idő: a 30 percnél rövidebb távolságra lévő FRA-k összevonhatók. 5. Az FRA-k a FUA-kon kívüli teljes területet lefedik. Másképp fogalmazva, a FRA-k és a FUA-k együttesen teljesen lefedik a teret, hézagok és átfedések nélkül.

A FRA-k a LAU-knál megbízhatóbb, kevésbé ingadozó képet adnak a népességváltozásról és a szolgáltatásokhoz való hozzáférésről, ugyanakkor részletesebb információkat nyújtanak, mint a nagy NUTS 3 régiók, ily módon elősegítve a vidékpolitika, a beruházások és a szolgáltatásnyújtás célzottabbá tételét. A módszer széles körben elérhető adatokra (népességi rácsok, úthálózatok) támaszkodik, és nemcsak az EU-ban, hanem globálisan is alkalmazható *(Dijkstra – Jacobs-Crisioni, 2023)*.

12.2. A vidék a globális folyamatok sodrásában

12.2.1. Hajtóerők, válságok, átalakulás

A vidék átalakulása átfogó társadalmi-gazdasági változás eredménye, amelynek során a vidéki térségek a mezőgazdaságon kívül bővítik gazdasági tevékenységeiket, szorosabb kapcsolatokat alakítanak ki távoli területekkel (piacokkal és eszmékkel), urbanizálódnak, átveszik a városias jellemzőket a kulturális, társadalmi és gazdasági trendek, például a média globalizációja, az információs és kommunikációs technológiák és a városokból történő kivándorlás révén. Bár ezeket a változásokat globális erők hajtják, a következmények helyi szinten eltérőek lehetnek az intézményi sajátosságok és az emberi szerepvállalás miatt. Fontos megjegyezni,

hogy a transzformáció nem a vidéki társadalom eltűnéséhez, hanem annak átszerveződéséhez vezet, amely szélesebb körű, nemzeti szintű strukturális változások – a mezőgazdaság dominanciájának csökkenése, az ipar és a szolgáltatások felemelkedése, valamint a migráció – részeként és következményeként zajlik. A vidék és a város közötti hagyományos határok egyre inkább elmosódnak, ami olyan hibrid térségek kialakulásához vezet, amelyek megkérdőjelezik az egyszerű város-vidék dichotómiákat. *(Berdegué et al., 2014; Cloke, 2006; Kulcsár, 2017; Cattaneo et al., 2022)*

A vidék kapcsán a hátrányokat, válságokat hangsúlyozó narratívák nem alaptalanok. Az 1970-es évektől a technológiai fejlődés és a gazdasági ciklusok fokozták a területi egyenlőtlenségeket. A 2000-es évtized végének globális pénzügyi válsága súlyosbította a vidéki szegénységet és az alulfoglalkoztatottságot, különösen azokban a régiókban, ahol a gazdaság szerkezeti sokfélesége és a munkahelyek kínálata korlátozott volt. A neoliberális politikák csökkentették a szociális védelmet, a tudományos kutatások és a közpolitikák prioritásait a piaci hasznosítás felé terelték, olykor a közjó és a méltányosság rovására. A vidéki munkaerőpiac sorsa kiszolgáltatottá és bizonytalanná vált. A válságot követően a városokhoz közeli vidéki régiókban magasabb termelékenységnövekedés és ellenálló képesség figyelhető meg, mint a félreeső területeken. A vidéki térségek rendre elmaradnak a városi térségektől a digitális infrastruktúra, a készségek és a digitális szolgáltatásokhoz való hozzáférés terén. A rurális területek az éghajlatváltozás, a biológiai sokféleség csökkenése és a földhasználat átalakulása miatt a környezeti változásoknak leginkább kitettek. A környezeti kockázatok (pl. aszály, tűzvészek, vízhiány, földelhagyás) aránytalanul érintik a vidéki lakosság megélhetését, különösen a mezőgazdaságban és az erdőgazdálkodásban. A migrációs minták is megváltoztak: a nemzetközi vándorlás és a menekültáradat egyaránt tartogat fenyegetéseket és lehetőségeket is. Számos vidéki terület már a 2020-as évek polikrízise előtt is népességfogyással, elöregedéssel, egyes szolgáltatások szűkülésével és hozzáférhetőségi problémákkal küzdött *(Mantino et al., 2023; De Luca et al., 2020; Shucksmith – Brown, 2016b)*.

A COVID-19 világjárvány ezeket a problémákat vidéken tovább súlyosbította a korlátozott pénzügyi erőforrások, a nehezebben hozzáférhető egészségügyi ellátás és a városi környezethez képest nagyobb elszigeteltség okán. Az idegenforgalmi ágazat, különösen a zarándok- és túraútvonalak jelentős veszteségeket szenvedtek el az utazási korlátozások miatt. A világjárvány megzavarta az élelmiszer-ellátási láncokat, növelte az élelmezési bizonytalanságot. Válaszul új modellek jelentek meg a közvetlen élelmiszer-értékesítés terén, amelyek erősítették a helyi termelő-fogyasztó kapcsolatokat és a közösségek ellenálló képességét. A válság felgyorsította az élelmiszer-kereskedelem digitalizációját is. A mezőgazdaság és az ápolási/gondozási szektorok számára nélkülözhetetlen migráns munkaválla-

lók akadályokkal szembesültek az utazási korlátozások, a felfüggesztett integrációs tevékenységek és a rossz életkörülmények miatt. A vidéki területeken a kulturális és kreatív iparágakat súlyosan érintette a válság rendezvények elmaradása és helyszínek bezárása miatt. Miközben a kultúrához való digitális hozzáférés bővült, fennállt a veszélye annak, hogy azok, akik nem rendelkeznek internet-hozzáféréssel vagy digitális ismeretekkel, kiszorulnak ebből *(De Luca et al., 2020)*.

Európában a világjárvány okozta változások – különösen a távmunka elterjedése és az idegenforgalom megtorpanása – fokozták a már korábban is megjelenő tendenciákat, mint például a városokból való kiköltözés, a második otthonok iránti kereslet növekedése és a rövid távú bérbeadások, ami rontotta a méltányos lakhatás elérhetőségét, különösen a vonzó, frekventált területeken. Míg egyes régiók az új lakosok és befektetések révén profitáltak, mások akut megfizethetőségi válsággal és az ingatlanpiacról való kiszorulással küzdöttek *(Colomb – Gallent, 2022). Halfacree (2024)* arra a következtetésre jut, hogy bár a COVID-19 valóban felélénkítette az érdeklődést a vidéki élet iránt, és némi növekedést hozott a városokból való elvándorlásban, a jelenség nagyságrendje szerény volt. A világjárvány inkább a vidékre való visszatérés már korábban megindult tendenciáit gyorsította fel, mintsem a városokból való tömeges kiáramlás okaként szolgált volna.

12.2.2. A vidéki térségek (fenntartható?) zsugorodása

Az urbanizáció világszerte töretlenül zajlik, 2007 óta többen élnek városokban, mint vidéken. Habár a városokat a jólét és az innováció centrumainak tekinti a társadalom, eközben az urbanizáció egyenlőtlen demográfiai változásokhoz és így a vidék elnéptelenedéséhez vezet. A *zsugorodás* (shrinking) öregedő népességet, csökkenő gazdasági teljesítőképességet, megnövekedett ellátási igényeket, valamint az infrastruktúra és a közszolgáltatások fenntartásával kapcsolatos nehézségeket eredményez. A zsugorodás nem korlátozódik a vidéki területekre; olykor városi környezetben is tapasztalható hanyatlás, különösen a korábbi ipari központokban vagy a politikai átalakulással érintett városokban. *(Hospers – Syssner, 2018)*

Az ESPON ESCAPE projekt a vidéki területek zsugorodásának Európa-szerte elterjedt jelenségét vizsgálta. A legelfogadottabb definíció *(Grasland et al., 2008)* szerint a „zsugorodó régió" legalább egygenerációnyi (20–30 év) időtáv alatt folyamatosan elveszíti népességének egy jelentős részét (tehát a rövid távú ingadozások nem számítanak zsugorodásnak). A fiatalabb, képzett egyének (különösen a nők) szelektív elvándorlása, a csökkenő termékenységi ráta és a népesség elöregedése központi tényezők. Ezeket a tendenciákat gyakran súlyosbít-

ják a történelmi migrációs áramlások és a gazdasági szerkezetátalakítás. Azok a régiók, ahol a népesség csökkenése az egyik vagy mindkét, a projekt által vizsgált 20 éves időszakban (1993–2013 és 2013–2033) megfigyelhető, zsugorodónak minősülnek. A vizsgálat idején még 28 tagú EU túlnyomórészt vidéki és köztes régióinak mintegy 60%-a zsugorodik, amely területének 40%-át fedi le, és 2016-ban lakosságának majdnem egyharmadát foglalta magában. A zsugorodás Kelet-Közép- és Dél-Európában a legtartósabb és legintenzívebb, számos területen az 1960-as évek óta folyamatos a népességfogyás. Helyi szinten jelentős eltérések tapasztalhatók, mivel egyes régiókban egyaránt találhatók zsugorodó és növekvő területek, ami rávilágít az árnyalt szakpolitikai megközelítések szükségességére *(Copus et al., 2021)*.

A Nordregio szakpolitikai összefoglalója *(Cedergren et al., 2025)* az észak-európai népességfogyás problematikájának kapcsán bevezeti az „intelligens alkalmazkodás" (smart adaptation) fogalmát. A zsugorodó települések olyan problémákkal szembesülnek, mint a túlméretezett infrastruktúra, az üresen álló lakások, a munkaerő csökkenése és az idősgondozás iránti megnövekedett igény. A hagyományos növekedésorientált tervezés gyakran nincs összhangban ezekkel a realitásokkal. Az intelligens alkalmazkodás magában foglalja a közpolitikák, a forráselosztás és a szolgáltatások kiigazítását a demográfiai realitásokhoz való igazodás érdekében. Ahelyett, hogy a zsugorodást kizárólag problémának tekintenénk, ez a megközelítés a helyi erősségek kihasználására, az innováció előmozdítására és a közösségek ellenálló képességének kiépítésére törekszik. Mindez összhangban van *Zarecor et al. (2021)* következtetéseivel, akik azt vizsgálták, hogy az amerikai középnyugat zsugorodó kisvárosai hogyan alkalmazkodnak az 1980-as évek óta tartó népességcsökkenéshez és gazdasági változásokhoz: a vidéki közösségeknek a társadalmi tőke, a polgári szerepvállalás és az új ötletekre való nyitottság kultúrájának kiépítését kell előtérbe helyezniük. Ezek az erőfeszítések a tapasztalatok szerint alacsonyabb költségűek és hatékonyabbak az életminőség fenntartásában, mintha a népességfogyást pusztán a gazdaságfejlesztés révén próbálnák megfordítani.

12.3. A vidék funkciói és kibővült gazdasági lehetőségei

12.3.1. A vidéki gazdaság multifunkcionalitása és diverzifikációja

A vidéki területek multifunkcionális terek, amelyek alapvető gazdasági, környezeti, társadalmi, kulturális, rekreációs, infrastrukturális és általános fejlesztési funkciókat látnak el, és jelentősen hozzájárulnak az össztársadalmi fenntartható fejlődéshez és életminőséghez, miközben megőrzik egyedi karakterüket és közösségi

identitásukat *(Chartier et al., 2023; Council of Europe, 1996; Ritter, 2019; Cousins – Zale, 2025; Niedzielski, 2015; Schröter-Schlaack et al., 2016; USDA, 2025).*

A vidéki területek szerepet játszanak a termelésben, a fogyasztásban és az ökoszisztéma-funkciók biztosításában *(12.3. táblázat),* nemcsak a közeli városi területek, hanem a társadalom szélesebb köre, a hazai és nemzetközi piacok, intézmények és üzleti szereplők számára is *(Mantino et al., 2023)*. A városok közelében fekvő vidéki területek részesülhetnek a kereslet, a termelékenység és az innováció átgyűrűző hatásából. A város-vidék gazdasági kapcsolatok lehetővé teszik a piacokhoz, a szolgáltatásokhoz és az infrastruktúrához való jobb hozzáférést, ugyanakkor a vidéki régiókat vonzó alternatívává is tehetik a városi pressziókkal, például a magas lakásárakkal vagy a környezeti terheléssel szemben *(OECD, 2025; Cattaneo et al., 2022).*

12.3. táblázat. A vidék funkcióinak egy lehetséges csoportosítása

Termelési funkciók	Ökoszisztéma-funkciók	Fogyasztási funkciók
– Mezőgazdaság, agráripar – Erdészet – Diverzifikált gazdaság (szekunder szektor) – Diverzifikált gazdaság (tercier szektor) – Vegyes ágazatok	– A víz mennyiségének és minőségének szabályozása – Talajvédelem – A táj és a kulturális örökség megőrzése – A biológiai sokféleség fenntartása/növelése – Az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás – Fenntartható energiatermelés	– Szabadidős programok, turizmus és a kulturális örökséggel kapcsolatos tevékenységek – Lakóhely – Közérdekű szolgáltatások: egészségügy, oktatás és szociális ellátás

Forrás: Mantino et al. (2023) alapján saját szerkesztés

A modern vidéki gazdaság nem egyszerűen a városi gazdaság kicsinyített mása. A vidéki régiók – bár nem rendelkeznek a városi központokhoz hasonló agglomerációs hatásokkal – sajátos erősségeiket kihasználva kiegészíthetik a városi térségeket. A túlzottan városközpontú gazdaságfejlesztési szemlélet azzal a kockázattal jár, hogy a vidéki területeket háttérbe szorítja, ami a beruházási szint csökkenéséhez vezethet, és a vidéki régiók gazdasági szerepkörét alacsony értékű erőforrás-kitermelő és kevés képzettséget igénylő munkaerőt alkalmazó tevékenységekre korlátozza *(Freshwater, 2016).*

A vidéki térségek jellegzetes adottságokkal rendelkeznek, mint pl. a földrajzi elkülönültség, természeti kincsek, földterületek, erős közösségi kötelékek, kulturális értékek. A fenti sajátos erőforrások hasznosítására a mezőgazdaságon túl egyéb gazdasági tevékenységek is alkalmasak lehetnek *(OECD, 2025; Cousins – Zale, 2025; ENRD, 2017a)*. A *gazdasági diverzifikáció* a vidékgazdaságot az egyetlen (hagyományosan mezőgazdasági) jövedelemforrásra való támaszkodás helyett több, különböző ágazatokra kiterjedő, a népesség széles rétegeit bevonó jövede-

lemforrássá alakítja át. Céljai közé tartozik a fenntartható növekedés elősegítése, a külső sokkokkal szembeni ellenálló képesség növelése, munkalehetőségek teremtése és a szegénység enyhítése. E stratégia előtérbe helyezi az ágazati sokféleséget, az iparágak közötti kapcsolatokat és a strukturális változásokhoz vagy válságokhoz való alkalmazkodási képességet. A diverzifikáció vidéki területeken gyakran innovatív termékek és szolgáltatások bevezetését jelenti *(Corsinovi, 2019).* A nem mezőgazdasági (non-farm) tevékenységek a földművelésen, az állattenyésztésen, az erdőgazdálkodáson és a halászaton kívüli érték-előállítást jelentik. A non-farm tevékenységek a mezőgazdálkodás minden formáját kizárják, ellentétben a gazdaságon kívüli (off-farm) tevékenységekkel, amelyek magukban foglalhatják a mások gazdaságában szerzett mezőgazdasági jövedelmeket. A vidéki non-farm szektor olyan tevékenységek széles körét foglalja magában, mint a bányászat, a feldolgozóipar (beleértve a mezőgazdasági termékek feldolgozását és a kézművességet), valamint a kereskedelem, a közlekedés és az egyéb magán- vagy közszolgáltatások. A háztartások kivándorolt tagjaitól származó pénzátutalásokat gyakran külön jövedelemkategóriaként kezelik, nem pedig non-farm tevékenységből származó jövedelemként. *(Wiggins et al., 2018)*

A vidéki gazdaság átalakulásában az új tevékenységek megjelenésén túl napjainkra a figyelem középpontjába kerültek a környezeti korlátok, a társadalmi igazságosság, a közösségi ellenálló képesség és a kulturális értékek. A vidékgazdasági átmenet nem lineáris, hanem többféle lehetséges pályán haladhat, amelyet az útfüggőségek, a sokkok és a rendszerszintű átalakulás lehetőségei befolyásolnak, és amely kapcsán a komplexitás és a bizonytalanság alapvető körülménynek tekinthető *(Cousins–Zale, 2025).*

12.3.2. A fenntartható gazdaság irányai vidéki kontextusban

A vidékgazdaság átalakulásának egyik kulcsfolyamata a „zöld"átmenet. A zöldgazdaság (green economy) olyan alacsony szén-dioxid-kibocsátású, erőforrás-hatékony és társadalmilag befogadó gazdaságot jelöl, amelyben a környezeti terhelés csökkentését, a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzését célzó beruházások, technológiák és szervezeti megoldások vezérlik a foglalkoztatás és a jövedelmek növekedését *(UNEP, é.n.; ENRD, 2017b).* A zöldgazdaság nem egységes modell: konkrét formái mindig az adott térség erőforrásaihoz, intézményeihez és társadalmi viszonyaihoz igazodnak.

A fenntartható gazdaságon belül kiemelt irány a biomassza alapú gazdaság (bioeconomy) és a körforgásos gazdaság (circular economy), illetve ezek metszete, a körforgásos biomassza-alapú gazdaság (circular bioeconomy) *(EC, 2018; Ellen MacArthur Foundation, 2013; Kardung et al., 2021; D'Amato – Korhonen,*

2021). Ezekben a megközelítésekben a biológiai erőforrások többcélú, többlépcsős hasznosítása, a hulladékminimalizálás és az anyag-, illetve energiakörforgások zárása a cél. Vidéki nézőpontból mindez nemcsak környezeti, hanem gazdasági és társadalmi lehetőség is: új értékláncokat, munkahelyeket és vállalkozási formákat teremthet, csökkentheti a nem megújuló erőforrásoktól való függőséget *(EC, 2018; Sørensen – Jørgensen, 2022; Turlakova, 2021; Ferraz – Pyka, 2023),* ugyanakkor kockázatot is hordoz, ha a biomassza-hasznosítás, a föld- és erőforrás-koncentráció a helyi közösségek rovására történik.

12.3.3. Vidéki (gasztro)turizmus

A turizmus az egyén élményszerzéssel párosuló környezetváltozása, amelynek során különféle szolgáltatásokat vesz igénybe *(Michalkó, 2008).* A vidéki turizmus az ENSZ Turisztikai Szervezetének meghatározásában olyan turisztikai tevékenységek gyűjtőfogalma, amelyek a nem városi (vidéki) térségek sajátos erőforrásaira – a tájra, a mezőgazdasági tevékenységekre, a vidéki életmódra és kultúrára – épülnek *(UNWTO, é. n.)*.

A megfelelően tervezett és megvalósított vidéki turizmus potenciálisan hozzájárulhat a helyi vállalkozások megerősítéséhez, a természeti és kulturális örökség megőrzéséhez, a közösségi kohézió és társadalmi befogadás erősítéséhez, valamint a vidéki-városi kapcsolatok kiegyensúlyozásához (*UNWTO, 2024*). Vidéki fejlesztési eszközként különösen a gazdasági diverzifikáció, a kiegészítő jövedelemszerzés és az identitáserősítés szempontjából fontos, ugyanakkor csak úgy tekinthető fenntartható stratégiának, ha szorosan illeszkedik a helyi erőforrásokhoz, közösségi igényekhez és hosszabb távú fejlesztési elképzelésekhez.

A turizmus negatív következményekkel is járhat a vidéki közösségekre nézve. Az Európai Parlament összefoglalója *(Šajn – Finer, 2023)* szerint az egyik leglényegesebb a törékeny ökoszisztémák fizikai károsodásának kockázata, valamint a környezetszennyezés (pl. zaj, szemetelés). A kívülről érkezők által a második lakások vásárlása és a nagy méretű turisztikai vállalkozások megjelenése a népszerű vidéki célhelyeken a helyi lakosok számára megfizethetetlen ingatlanár-emelkedéssel járhat. A vidéki turizmus a felfedezetlen és vad természeti területek elvesztéséhez is vezethet, valamint következménye lehet a városiasodás és a helyi lakosok túlzott függősége az idegenforgalomtól.

A vidéki turizmus a hazai szakirodalomban sokáig csereszabatos volt a „falusi turizmus" fogalmával, de ma már egyértelműen egy tág értelmezést engedő, komplex gyűjtőfogalomról van szó, és a falusi turizmus csupán a vidéki turizmus egy kínálati formája *(Kovács, 2015).* A vidéki turizmus egy átfogó csoportosítását kínálja *Kóródi (2006),* amint az a *12.4. táblázatban* látható.

12.4. táblázat. A vidéki turizmus kategóriái

	Keményturizmus	**Szelídturizmus**	
Hivatásturizmus	Gazdasági turizmus	Tanulmányi turizmus	
Szabadidős turizmus	Bevásárlóturizmus Attrakcióturizmus Gyógy- és termálturizmus	Agroturizmus / Farmturizmus Bioturizmus Ökoturizmus Falusi turizmus Természetjáró turizmus Vadászturizmus	Kulturális turizmus Vízi turizmus Örökségi turizmus Vallási turizmus Élményturizmus Gasztroturizmus Borturizmus Üdülőturizmus Pihenőturizmus Egészségturizmus Kalandturizmus Sportturizmus Lovasturizmus Horgászturizmus Kerékpáros turizmus

Forrás: Kóródi (2006) alapján saját szerkesztés

Az élelmiszer nemcsak alapvető szükséglet, hanem a helyi kulturális örökség része is. A gasztroturizmus a lokális identitás jelzőjeként szolgál, lehetővé teszi egy térségbe odalátogatók számára, hogy megismerjék annak hagyományait és életmódját. A gasztroturizmus, beleértve az ételfesztiválokat, a főzőtanfolyamokat és a helyi tematikus túrákat, a vidéki turizmus jelentős ágazatává vált. Előnyös, ha a gasztronómiát más élményelemekkel, például az agroturizmussal kombinálják. Az agroturizmus az élelmiszerekre, a hagyományokra és a tájra összpontosító tevékenységeket ötvözi, és elsősorban az autenticitást, a természetet és a lassabb életritmust kereső turisták számára vonzó *(Csurgó et al., 2019; Liutikas, 2024).*

Az integrált vidékfejlesztés (ld. később) szempontjából különösen problematikus, hogy a vidéki (gasztro)turizmus fejlődése gyakran a vidéki terület ún. (turisztikai) „dzsentrifikációjával" jár együtt, amikor külső (általában városi) szereplők jelennek meg befektetőkként, és alakítanak át vidéki területeket, olykor kiszorítva vagy marginalizálva a helyi lakosságot. *Nemes és Tomay (2022)* magyarországi esettanulmányok alapján óva intenek attól, hogy a vidéki turizmust a vidékfejlesztésben általános „csodaszernek" tekintsük. Miközben gazdasági előnyökkel járhat és újjáéleszthet az elnéptelenedett területeket, mély társadalmi és kulturális megosztottságot is okozhat, erodálhatja a helyi értékeket és alááshatja azokat az erőforrásokat, amelyek eredetileg is vonzották a látogatókat.

12.4. A vidékfejlesztés értelmezése és jelentősége: alapfogalmak, elméleti alapvetések, régi és új paradigmák

12.4.1. A vidékfejlesztés definíciós kísérletei

A vidékfejlesztésnek nincs széles körben elfogadott, egységes elmélete. Ehelyett a területet számtalan informális, gyakorlatspecifikus modell és anekdotikus tudás jellemzi, mintsem tapasztalati úton tesztelhető, formális modellek *(Ward – Hite, 1998)*.

Elfogadva, hogy – ahogyan a vidéki területek, úgy – a vidékfejlesztés, annak fókusza és megközelítései is folyamatosan változnak, formálódnak, az alábbiakban olvasható néhány definíciós kísérlet hazai szerzők tollából, amelyeket kiindulópontként tekinthetünk:

„Vidékfejlesztésnek tekintjük mindazoknak a gazdasági, szociális, kulturális és ökológiai tényezőknek a fejlesztését, amelyek az adott térség gazdasági és kulturális színvonalának emelésén, az ott élők életszínvonalának (életminőségének) a javításán keresztül az egész nemzet fejlődését szolgálják úgy, hogy egyidejűleg megőrzik és védik a természeti erőforrásokat, a környezetet, a tájat, valamint a helyi kulturális örökséget" *(Buday-Sántha, 2001)*.

„A sajátos táji, természeti, környezeti, gazdasági, települési és társadalmi jellemzőkkel leírható vidékies (rurális) területek különleges igényeire tekintettel kialakított komplex, integrált fejlesztési beavatkozások rendszere" *(Csatári, 2012)*.

„A vidékfejlesztés a vidéki térségekben végbemenő változások alakulásába történő tudatos, tervezett beavatkozásként értelmezhető. A beavatkozás mögötti érdekek lehetnek lokálisak, amennyiben az adott vidéki térségben élők életlehetőségeinek javítását, lehetnek regionálisak, amennyiben egy nagyobb térség erőforrásainak hatékonyabb hasznosítását, és lehetnek globálisak, amennyiben a globális környezeti egyensúly megőrzését tekintik legfontosabb céljuknak" *(G. Fekete, 2013)*.

„Mindazokat a tevékenységeket takarja, amelyek a vidéki térségekben élő lakosság életminőségét javítják, a környezet és a természeti táj, valamint a kultúrtáj, a kulturális örökség megőrzését, védelmét szolgálják, erősítik a vidéki térségek népességmegtartó erejét és megteremtik a vidéki térségek fejlődését a térség adottságainak, sajátosságainak megfelelően. Mindez a térségben élők aktív cselekvései, közreműködései révén valósul meg olyan intézmények révén, amelyek megfelelő erősséggel tudják a helyi, térségi érdekeiket megjeleníteni és képviselni, beleértve a helyi társadalom különböző csoportjainak, közösségeinek érdekeit is" *(Kulcsár, 2017)*.

Ahogy a társadalom egyre inkább urbanizálódik, úgy növekszik az igény a vidékiségre mint sajátos kulturális, társadalmi és ökológiai erőforrások összességére. A vidékfejlesztés *van der Ploeg et al. (2008)* értelmezésében nem egyszerűen a vidéki területek gazdasági növekedését célozza, hanem a vidék revitalizációját és újrapozicionálását (vonzóbbá, elérhetőbbé és elismertebbé tételét) a társadalomban.

A vidékfejlesztés *Moseley (1996, 20)* megfogalmazásában „a gazdasági, társadalmi, kulturális és környezeti változások tartós és fenntartható folyamata, amelynek (tervezett) célja az egész közösség hosszú távú jóllétének növelése". A definícióban alkalmazott kifejezések egyenkénti értelmezése is fontos a vidékfejlesztés megértéséhez: *tartós* = nem rövid távú; *fenntartható* = tiszteletben tartja örökölt „tőkénket"; *folyamat* = folytonos és egymással összefüggő cselekvések összessége; *gazdasági* = az áruk és szolgáltatások termelésével, elosztásával és cseréjével kapcsolatos; *társadalmi* = az emberi kapcsolatokkal összefüggő; *kulturális* = az életmóddal és az identitás forrásaival kapcsolatos; *környezeti* = a fizikai és biotikus környezetünkkel kapcsolatos; *tervezett* = szándékosan előidézett, nem pedig természetes módon kialakuló; *hosszú távú* = évtizedekre, nem pedig néhány évre vonatkozik; *jóllét* = nem csak anyagi prosperitás; *egész* = minden korosztályt, nemet, társadalmi csoportot magában foglal; és *közösség* = az adott területen élő vagy dolgozó embereket jelenti *(Moseley, 2003)*.

Az agrárirányultságú vidékfejlesztés egyes versengő módozatait azonosították *Marsden és szerzőtársai (2001),* megfogalmazva azok kritikáját is. Az agráripari modell az intenzifikációra, a technológiai fejlődésre, a méretgazdaságosságra, a költségek csökkentésére és a termelés szabványosítására törekszik, gyakran elválasztva az élelmiszer-termelést a természeti környezettől. Marginalizálhatja a kevésbé versenyképes vidéki területeket, és erősítheti az állami támogatástól való függőséget. Egy lehetséges másik irány, az ún. „bürokratikus-higiéniás" modell a közegészségügyi és környezeti válságokra adott szakpolitikai válaszként jelenik meg, és az élelmiszer-biztonság és környezetvédelem biztosítását célzó összetett szabályozást vezet be, nem ritkán aránytalanul növelve a kis méretű termelők és feldolgozók költségeit azok valós környezetterheléséhez viszonyítva. A harmadik a relativista/társadalmi konstruktivista modell, amely a természet és a vidékiség társadalmi megkonstruálására összpontosít, hangsúlyozva a sokféleséget és az emberi szereplők hálózatos, aktív szerepét a vidéki környezet alakításában. Gyakran hiányzik azonban belőle a gyakorlati, mikroelemző fókusz, nem mindig foglalkozik a valós hatalmi dinamikákkal, illetve nem feltétlenül nyújt egyértelmű útmutatást a fenntartható változáshoz. A szerzők szerint a fenntartható (agrár-) vidékfejlesztés érdekében határozottan el kell szakadni az uralkodó agrár-ipari és bürokratikus paradigmáktól, és az agroökológia, mint olyan keretrendszer mellett érvelnek, amely képes a mezőgazdaságot újra az ökológiai és társadalmi rendszerekbe illeszteni.

12.4.2. Integrált vidékfejlesztés

A vidékfejlesztés *Nemes (2000, 2018)* szerint két fő alrendszerre oszlik: a központi-politikai és a helyi-heurisztikus alrendszerre. A központi alrendszer állami, politikai irányítással, szabályozásokkal és támogatásokkal igyekszik a vidéki értékeket megőrizni, hosszú távú stratégiák mentén, de gyakran információhiányos és eltávolodik a helyi valóságtól. A helyi alrendszer a vidéken élők mindennapi törekvéseire, gyakorlati tudására és társadalmi hálózataira épít, de erőforrás-hiányos, rövid távú szemléletű lehet. Bár a két rendszer között sok az átfedés és kapcsolat, gyakran nem értik meg egymást, ami konfliktusokhoz, működésképtelenséghez és erőforrás-pazarláshoz vezethet. A két alrendszer kapcsolata átvezet a *vidéki kormányzás* kérdéskörére.

A vidéki kormányzás fogalomrendszere a kormányzatról (government) a kormányzásra (governance) való áttérés *(Rhodes, 1996)* összefüggésében alakult ki *(Marsden – Murdoch, 1998)*. A kormányzat a politikai hatalom és a tekintély formális, központosított és vertikális gyakorlása az emberek cselekedetei és a közügyek felett *(Go et al., 2013; Harrington et al., 2008)*. Ezzel szemben a kormányzás úgy határozható meg, mint a döntéshozatali és -végrehajtási folyamat szabályainak megállapítása és megvalósítása a kormányzat, a magánszektor és a civil társadalom bevonásával *(Sheng/UNESCAP, 2009);* olyan kormányzási „stílusok" kialakulása, amelyekben a köz- és a magánszektor közötti és azon belüli határok elmosódnak *(Stoker, 1998)*. A kormányzásban tehát a hatalom és a hatáskörök decentralizáltak és a társadalom szélesebb rétegeire átruházottak (*Harrington et al., 2008*). A „jó kormányzás" jellemzői a következők: elszámoltatható, átlátható, reakcióképes, méltányos és befogadó, hatékony és eredményes, a jogállamiságot követi, részvételen alapul és konszenzusorientált *(Sheng/UNESCAP, 2009)*.

Az elmúlt hét évtizedben a kormányzás területi struktúrája többszintűvé vált (multilevel governance). A központi kormányzattól a regionális és helyi önkormányzatokhoz, valamint a nemzetközi szervezetekhez helyeződött át a hatalom és a kompetenciák egy része *(Hooghe et al., 2020)*. A kormányzás horizontális dimenziója a helyi kormányzás (local governance), amelynek tipikus jellemzői a részvétel, a helyi kezdeményezések és az innováció, az önkéntesség, a partnerek közötti mellérendelt – nem hierarchikus – viszony. A vertikális dimenzió pedig maga a többszintű kormányzás, „a különböző igazgatási szinteken működő intézmények, illetve az azonos szinten, de a programmegvalósítás különböző területein működő szervezetek közötti kapcsolatrendszer" *(Finta, 2014, 33)*. A többszintű, együttműködő és hálózati kormányzás fogalmai és értelmezései összekapcsolódnak, egységes paradigmát alkotnak, amelyekben előtérbe kerül a decentralizáció, a hálózatosodás és a lokalitás *(Bite et al., 2019; Bálint et al., 2024)*.

A hatalomgyakorlás kérdése a vidéki területeken egyre összetettebbé válik, és lineáris fejlődés helyett inkább a dinamikus, ellentmondásos, sokoldalú természete bontakozik ki *(Cheshire, 2016)*. A vidéki kormányzás az állami, magán- és önkéntes szereplők összetett hálózatát foglalja magában, a helyi és az európai szintek között átívelően *(Goodwin, 1998)*. Bár a kormányzási/governance paradigmát általánosan befogadóbbnak és demokratikusabbnak ítélhetjük, mégis az egyenlőtlenség és a kirekesztés egyes formáit hozhatja létre, amennyiben egyes szereplők érdekei „kicsatornázódnak", hiába vesznek részt a partnerségben, míg az érdekeiket jól érvényesítők, a nyíltan dominanciára törekvők, de adott esetben akár a helyi kormányzás részvételi mechanizmusain kívül maradók is a helyi hatalom/felhatalmazás birtokosaivá válhatnak *(Macken-Walsh, 2016)*.

A partnerségen, hálózatosodáson és a közösség bevonásán alapuló kormányzásra épít az ún. neoendogén fejlesztés, amely a helyi szereplők és belső/endogén erőforrások alulról szerveződő mozgósítására összpontosít, miközben elismeri a külső (regionális, nemzeti, uniós) erők befolyását, és hasznosítja az exogén erőforrásokat (támogatást, tudást, kapcsolatokat) *(Ray, 2006; Shucksmith, 2009; Bosworth et al., 2015)*.

Az integrált vidékfejlesztés (integrated rural development) ezt a kettősséget próbálja elméletileg is megragadni. *Nemes (2005)* olyan folyamatként írja le, amelyben a külső beavatkozások és a helyi kezdeményezések nem egymás ellenében, hanem egymást erősítve működnek. Célja, hogy javítsa a vidéki társadalmi csoportok életkörülményeit, miközben megőrzi és gyarapítja a vidéki értékeket; mindezt a központi források igazságosabb újraelosztásán, a vidéki versenyhátrányok mérséklésén és a helyi erőforrások (természeti, kulturális, közösségi értékek) új módon történő hasznosításán keresztül éri el. Integrált abban az értelemben, hogy a folyamat helyben kontrollált és menedzselt, ugyanakkor tudatosan támaszkodik a központ szakmai és pénzügyi támogatására is *(Nemes, 2005; Nemes – Varga, 2014)*.

A központi-politikai alrendszerben koncentrálódnak a források, a szabályozás és a hosszú távú, nagy léptékű gondolkodás lehetőségei, ugyanakkor ez az alrendszer gyakran információ- és tudáshiányos a helyi valóságra nézve, és könnyen elszakad a fejlesztés tárgyától. A helyi-heurisztikus alrendszer ezzel szemben a mindennapi megélhetés, az életvilág szintjén működik: gazdag a gyakorlati, tacit tudásban, a rokoni és társadalmi hálózatokban, de erőforrás-hiányos, kiszolgáltatott a rövid távú kényszereknek, és érzékeny a pillanatnyi előnyökre, veszélyekre *(Nemes – Varga, 2014)*.

Ha a két alrendszer között nincsen valódi integráció, „nem integrált vidékfejlesztési rendszer" alakul ki. Ilyenkor a központi források döntően az elérhetőség (infrastruktúra, közlekedés) javítására és a külső befektetők bevonzására irányulnak, miközben a helyi intézményi és közösségi kapacitások gyengék maradnak, és

a rurális erőforrásokhoz (táj, helyi gazdaság, közösségek) kötődő fejlesztési lehetőségek rejtve maradnak. A hozzáférés javul ugyan, de ha „nincs mit eladni", a helyi gazdaság nem tud élni a jobb elérhetőség nyújtotta esélyekkel, a fejlesztési hasznok kifelé szivárognak, a társadalmi és környezeti problémák pedig akár erősödhetnek is.

Az integrált vidékfejlesztés ezzel szemben olyan intézményi és kormányzási berendezkedést feltételez, amelyben a két alrendszer tudatosan, kölcsönös tanulás és társadalmi innováció révén kapcsolódik össze. Ehhez egyrészt olyan központi politikákra van szükség, amelyek nemcsak az elérhetőséget, hanem a helyi erőforrások fejlesztését és a helyi intézményrendszer megerősítését is támogatják. Másrészt helyben olyan szereplőknek, szervezeteknek („helyi hősöknek" és helyi fejlesztési ügynökségeknek, például LEADER HACS-oknak, ld. később) kell megjelennie, amelyek képesek a fentről érkező elvárásokat és az alulról jövő igényeket egymás nyelvére lefordítani, és a két világot kreatívan összekapcsolni. Ezekben az integrált rendszerekben jönnek létre azok a társadalmi tanulási folyamatok, amelyek valódi, tartós szerkezeti változásokhoz vezethetnek a vidéki térségekben.

12.4.3. Innováció a vidékfejlesztésben

Az innováció a vidékfejlesztésben nem csupán új technológiák vagy termékek bevezetését jelenti, hanem új szervezeti megoldásokat, együttműködési formákat és kormányzási gyakorlatokat. Az integrált vidékfejlesztés felfogásában az innováció elsősorban társadalmi és intézményi tanulási folyamat: a központi-politikai és a helyi-heurisztikus alrendszer kölcsönhatásában jön létre, amikor a helyi szereplők képesek saját erőforrásaikat új módon kombinálni, miközben a külső tudást, forrásokat és szabályozási kereteket kreatívan a saját kontextusukhoz igazítják *(Nemes, 2005; Nemes – Varga, 2014)*.

Az okos/intelligens vidékfejlesztés (smart rural development) alatt *Naldi et al. (2015)* az innováció, az oktatás és a kutatás által vezérelt gazdasági fejlődést, intelligens specializációt érti a vidéki területeken, azok helyi kontextusába, többszintű kormányzási struktúráiba ágyazva. A koncepció magában foglalja a helyi gazdasági, társadalmi, környezeti és kulturális tőke gyarapítását *(Adamowicz, 2020)*. A tanulásközpontú, humán és társadalmi tőkeépítést előtérbe helyező megközelítés – amelyet *Katona Kovács (2014)* is hangsúlyoz – a vidéki szereplők képessé tételén keresztül erősíti az innovációs kapacitást, és megalapozza a fenntartható fejlődést.

A gyakorlatban az innováció a vidékfejlesztésben többek között új helyi élelmiszerrendszerek és rövid ellátási láncok kialakításában, közösségi megújulóenergia-projektekben, digitális és közösségi alapú szolgáltatások szervezésében vagy éppen új részvételi kormányzási formák (helyi akciócsoportok, térségi partnersé-

gek) létrehozásában jelenik meg. Ezekben az esetekben az „újdonság" nem önmagáért való, hanem akkor tekinthető előrelépésnek, ha a helyi szereplők számára kézzelfogható életminőség-javulást, nagyobb cselekvőképességet és a vidéki erőforrások fenntarthatóbb használatát eredményezi.

12.4.4. A vidékfejlesztés viszonya más térbeli fejlesztési stratégiákkal

A vidékfejlesztést gyakran használják csereszabatosan vagy összekeverve a különböző dimenziójú és fókuszú térbeli fejlesztési tevékenységekkel, leginkább a területfejlesztéssel, településfejlesztéssel, de a térségfejlesztéssel, helyi fejlesztéssel is. A területfejlesztéstől való elkülönítésben *Rechnitzer és Smahó (2011)* összehasonlítását vesszük alapul:

– A *vidékfejlesztés* alapvetően természet- és környezetelvű megközelítést követ, hangsúlyozva az értékmegőrzést, a helyi közösségek és a kisebb népességkoncentrációk (például kistérségek, falvak, kisvárosok) fejlesztését. A helyi gazdaság – különösen a mezőgazdaság – élénkítése, a foglalkoztatás bővítése, a környezet megóvása és az értékvédelem áll a középpontban. A fejlesztések döntően alulról építkeznek, vagyis a helyi igényekre, közösségi részvételre és civil kezdeményezésekre támaszkodnak. A társadalmi és kulturális hatások erősen érvényesülnek, a fejlesztések közvetlenül érzékelhetőek a helyi lakosság számára. A vidékfejlesztés erősen támaszkodik a decentralizált eszközökre és belső forrásokra, a menedzsment közel áll a helyi szereplőkhöz, az igények közvetlen kielégítésére törekszik.
– A *területfejlesztés* inkább a gazdasági környezet alakítására, az innováció terjesztésére és a versenyképesség növelésére fókuszál, nagyobb, regionális léptékben gondolkodik. A fejlesztések dimenziója a nagytérségi összefüggések érvényesítése, célja a térségi gazdaságok erősítése, a teljes településkörre (tehát a városokra is) kiterjedően. A területfejlesztésben a fejlesztési beavatkozások főként nagyrendszerekre, hálózati elemekre és csomópontokra irányulnak, a társadalmi és kulturális hatások inkább közvetetten, elvontan jelennek meg. A tervezés központi célok és térségi igények ütköztetésével történik, a fejlesztési programok főleg külső forrásokra épülnek. A menedzsment feladata a térségi érdekek harmonizálása.

A vidékfejlesztés és a területfejlesztés között *Farkas (2002, 49)* átfedést lát: ez nem más, mint a *kistérségek* fejlesztése. „Ezen a területi szinten mindkét fejlesztési tevékenységnek van létjogosultsága, de amíg a vidékfejlesztés számára ez a szint a legfontosabb, addig a területfejlesztés esetében ez csak az egyik beavatkozási szint." *(Farkas, 2002, 49)*. A vidékfejlesztés elsődleges tere *G. Fekete (2013, 21)* szerint a

horizontális kapcsolatok talaján szerveződött kistérség: „Kistérség alatt a földrajzi tér azon, az ott élő népesség mind szélesebb csoportjai számára átlátható és személyesen megélt darabját értjük, melyen belül a települési közösségeket szoros, a közös múlton, az abból felépülő kultúra közös vonásain, az ugyanazon, a gazdasági és társadalmi tevékenységüknek keretet adó földrajzi tájhoz való tartozáson, a funkcionális (gazdasági, humán szolgáltatási, infrastrukturális, közösségi) egymásrautaltságon és intenzív kommunikáción alapuló horizontális kapcsolatok, az ezek tudatosulásaként jelentkező közös érdek és regionális identitástudat fűzik össze és ugyanezen alapon más település már nem köthető hozzájuk." *(G. Fekete, 2013, 21).*

Területfejlesztés: (1) Átfogóan mint szakpolitika és tevékenységi rendszer az országra, valamint térségeire kiterjedő társadalmi, gazdasági és környezeti területi folyamatok figyelése, értékelése, a szükséges tervszerű beavatkozási irányok meghatározása; továbbá a rövid, közép- és hosszú távú átfogó fejlesztési célok, koncepciók és intézkedések meghatározása, összehangolása és megvalósítása a fejlesztési programok keretében, érvényesítése az egyéb ágazati döntésekben. (2) Szűkebb értelemben mint fejlesztési tevékenység azon fejlesztési beavatkozások és kapcsolódó tevékenységeik köre, amelyek kifejezetten (elsődlegesen) területi célkitűzéseket szolgálnak, amelyekkel a közösségi szféra tudatosan hat a különböző tevékenységek, jelenségek térbeli megoszlására, ill. működésére, vagy egy adott területegység (régió, megye, kistérség) több szakterületet átfogó, integrált fejlesztését valósítják meg *(Térport, é. n./a).*

Településfejlesztés: szűkebb értelemben „a lakosság élete szempontjából jelentősebb beruházások hatásainak számbavétele és megvalósítása" *(Enyedi, 2000),* tágabb értelemben „a települési folyamatok befolyásolására irányuló koncepcióalkotó, tervezési és végrehajtási tevékenységek összessége" *(Farkas, 2006),* idézi: *Mezei (2006).*

Helyi fejlesztés: a globalizációs hatások ellensúlyozásaként tudatos beavatkozás a helyi fejlődési folyamatokba a helyi szükségletek kielégítésére, helyi erőforrásokra építve, helyi szereplők bevonásával, helyi kontroll alatt *(G. Fekete, 2014).*

12.5. Az európai és magyarországi vidékpolitikák

12.5.1. A vidékpolitika mint közpolitika

A közpolitika általános értelemben a kormányzat által elfogadott és végrehajtott cselekvési tervek összessége egy adott probléma megoldására vagy egy cél elérésére *(Gajduschek – Hajnal, 2023)* – tulajdonképpen a politika tartalmi, anyagiasult dimenziója (AALEP, 2015). Tartalmi értelemben a közpolitika magában foglalja

a szakpolitikákat és a köréjük szerveződő többszintű, sokszereplős döntéshozatali folyamatokat *(Soós, 2020)*. Ebben az értelemben a vidékpolitika is közpolitika, és nem egyenlő csupán az agrárpolitikával. Kapcsolata van pl. a foglalkoztatáspolitikával, a szociálpolitikával, az ipar- és egyéb gazdaságpolitikai szegmensekkel vagy a területfejlesztési politikával *(Kőszegi, 2019)*.

A vidékpolitika értelmezéséhez és a vidékfejlesztéstől való elkülönítéséhez *Glatz (2010, 9–11)* nyújt eligazítást: „A vidékpolitika: adott igazgatási területen (ország, régió vagy éppen Európai Unió) a vidéki térségek irányába gyakorolt politikai aktivitás összessége. A vidéki térségek helyét határozza meg az igazgatási egység politikai céljai között. Ugyanakkor a vidékpolitika: ágazati politika, a szakpolitikák egyike, amely szintetizálja, összefogja a vidéki térségekben folytatott ágazati politikákat. […] Európában nincs pontos elhatárolás »vidékpolitika« és »vidékfejlesztés« között. […] A vidékfejlesztés helyi keretek között és adott fejlesztési célra irányuló aktivitás. Földrajzilag-igazgatásilag szűkebb térségre irányul, mint a vidékpolitika, és célrendszere is szűkebb: egy adott programot érint. […] Míg a vidékpolitika országos-nemzeti vagy uniós szinten folyó aktivitás, addig a vidékfejlesztés mindig a vidéki térségekben helyileg kifejtett, konkrét emberi aktivitás."

Az OECD által 2018-ban publikált „Vidékpolitika 3.0" a szervezet korábbi vidékpolitikai perspektívájára, az Új vidékparadigmára (2006) épül (ld. 12.5. táblázat)„ amely a vidékpolitika hangsúlyát az ágazatspecifikus támogatásokról a versenyképességet célzó beruházási stratégiákra helyezte át. A Vidékpolitika 3.0 tovább finomítja ezt a megközelítést azáltal, hogy a hatékony végrehajtást szolgáló konkrét mechanizmusokra és a vidéki területek eltérő igényeinek kezelésére összpontosít. A vidékpolitika 3.0 hangsúlyozza az integrált, helyalapú politikák szükségességét, amelyek figyelembe veszik a vidéki régiók sokféleségét, és kihasználják egyedi adottságaikat a nemzeti gyarapodás és jóllét előmozdítása érdekében. A keretrendszer az ágazatok és kormányzati szintek közötti együttműködésre szólít fel a vidéki területek előtt a 21. században álló összetett kihívások és lehetőségek kezelésében.

A vidékpolitikákat megalapozó, a gyakorlatban egymástól mereven nem elválasztható alapvető megközelítéseket Elands és Wiersum (2001) alapján Magyar (2003) foglalta össze. Az *agrár-ruralista megközelítés* a gazdálkodókat tekinti a vidék legfontosabb szereplőinek, és kiemelt szerepet tulajdonít a mezőgazdaságnak a vidéki térségek gazdasági, társadalmi és környezeti alakításában. A vidékfejlesztés alapja a mezőgazdaság és a társadalom közötti megállapodás, amely igazolja a mezőgazdaság speciális támogatását. A *szuburbán megközelítés* szerint a vidék főleg a városi lakosok életminőségének javítását szolgálja a csend, nyugalom és természet közelségének biztosításával. Itt a hangsúly a természeti és kulturális értékek megőrzésén van, ágazati támogatás nélkül. A *felzárkóztató, komplex gazdaságfejlesztő megközelítés* a vidéki térségek elmaradottságát emeli ki, és a fejlesztés célja a gazdasági, társa-

dalmi és infrastrukturális lemaradás csökkentése innováció és komplex fejlesztések révén, nem egyetlen ágazat támogatásával. Az *endogén fejlesztési megközelítés* a helyi erőforrások jobb kihasználását tartja kulcsfontosságúnak. A fejlesztés a térség saját adottságaira épít, hosszú távú fenntarthatóságra és partnerségre törekszik, miközben fontosnak tartja a környezetvédelmet és a kulturális identitás ápolását.

12.5. táblázat. Az OECD vidékpolitikai paradigmáinak áttekintése

	Régi paradigma	**Új vidékparadigma (2006)**	**Vidékpolitika 3.0**
Célok	Kiegyenlítés	Versenyképesség	Jóllét, figyelembe véve a gazdasági, társadalmi és környezeti dimenziókat
Szakpolitikai fókusz	Egy-egy domináns erőforrásra épülő ágazat támogatása	Több szektor támogatása a versenyképességük alapján	Alacsony koncentráltságú gazdaságok megkülönböztetve a vidéki térség jellege szerint
Eszközök	Vállalkozások támogatása	Minősített vállalkozásokba és közösségekbe való befektetés	Integrált vidékfejlesztési megközelítés – a közszféra, a vállalkozások és a harmadik szektor támogatásának spektruma
Kulcsszereplők és érdekeltek	Mezőgazdasági szervezetek és nemzeti kormányok	A kormányzat minden szintje és releváns részlegei, illetve helyi szereplők	Az alábbiak bevonása: i) közszféra – többszintű kormányzás, ii) magánszektor – profitorientált cégek és társadalmi vállalkozások, iii) harmadik szektor – nem kormányzati szervezetek és civil társadalom
Szakpolitikai megközelítés	Egységesen alkalmazott felülről lefelé irányuló (top-down) politika	Alulról felfelé irányuló szakpolitika, helyi stratégiák	Integrált megközelítés több szakpolitikai területen

Forrás: OECD (2018) és *Kőszegi (2019)* alapján saját szerkesztés

12.5.2. Európai vidékpolitikák

A vidéki területekre irányuló beavatkozásokat illetően az Európai Unió – immáron történelmi léptékben – két meghatározó szakpolitikai keretre támaszkodik: az 1980-as évek végétől átfogó formát öltő kohéziós politikára, valamint az 1960-as években elindított Közös Agrárpolitikára (KAP), elsősorban annak második, – az Agenda 2000 reform nyomán intézményesült – vidékfejlesztési pillérén keresztül. A kohéziós politika „klasszikus" uniós társfinanszírozási eszközei a Kohéziós Alap,

az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) és az Európai Szociális Alap (ESZA, 2021-től ESZA+), a KAP vidékfejlesztési pillérének pedig – a 2007-2013-as programidőszaktól kezdve – az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA).

A vidéki területek kiemelt támogatása EU-szinten a területi forráseloszlás számaiban nem kimondottan tükröződik vissza (Féret et al., 2020; Camaioni et al., 2013). Bár a vidéki területek fejlesztése a közösségi jogszabályok értelmében elsődlegesen továbbra is a kohéziós politika feladata, a 2000-es évek második felétől a vidék egyre inkább kiszorul a regionális politikából, miközben a városok kaptak nagyobb hangsúlyt a strukturális alapok célrendszerében. A KAP vidékfejlesztési célrendszere pedig a 2021–27-es időszakban ismét a mezőgazdaságra összpontosít. A fejlesztéspolitikai elhanyagoltság hozzájárul az EU-ellenesség erősödéséhez a leszakadó vidékies területeken, amit például a brexit is igazolt (Finta, 2022).

Az európai vidékpolitika fejlődésének főbb állomásai alább olvashatók (Rossi, 2022; Goda et al., 2022; Rechnitzer – Smahó, 2011; Chambon – Tomalino, 2009; FAO-World Bank, 2009 alapján).

Az európai vidékpolitikák kialakulásának és fejlődésének főbb állomásai

1962: A Közös Agrárpolitika (KAP) elindítása: Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garanciaalap (EMOGA).

1973: Elvi megállapodás a Tanácsban a hegyvidéki és egyes kedvezőtlen helyzetű területeken folytatott mezőgazdaságról szóló első irányelvről.

1975: Az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) létrehozása.

1981: Az EMOGA orientációs részlege által finanszírozott integrált fejlesztési programok.

1986: Az Egységes Európai Okmány útjára indítja a kohéziós politikát, és ennek keretében a vidékre vonatkozó társadalmi-szerkezeti politika első intézkedéseit.

1987: Az 1. „Delors-csomag" indokolja a vidékfejlesztés alapjainak biztosítására irányuló közösségi fellépést, és a vidékfejlesztést a strukturális alapok reformjának öt kiemelt célkitűzése közé sorolja.

1988: A strukturális alapok reformjának elfogadása. A Bizottság közleménye a vidék jövőjéről: az 5b. célkitűzés létrehozása. Európa elindítja a vidéki területek támogatását a kohéziós politika keretében.

1991: A LEADER I közösségi kezdeményezés végrehajtása (1991–1994).

1992: A maastrichti szerződés aláírása. A vidékfejlesztés fogalmának első megjelenése a szerződésekben. A KAP MacSharry-féle reformja.

1994: A „veszélyeztetett vidéki területek" listájának bővítése, amely megfelel a „Delors-csomag" 5b. célkitűzésének. LEADER II (1994–1999)

1996: A vidékfejlesztésnek szentelt corki konferencia és deklaráció. Egy integrált és több ágazatot átfogó vidékfejlesztési politika megerősítése, amely vala-

mennyi vidéki szereplőt bevonja. Európa Tanács: A vidéki térségek európai chartája.

1999: Berlini csúcs. Politikai megállapodás az Agenda 2000-ről, amely magában foglalja a KAP új reformját. A II. pillér megjelenése, a vidékfejlesztési rendelet (RDR) és az I. pillérből való átcsoportosítást engedő „moduláció" megjelenése. A SAPARD létrehozása: a tagjelölt országok mezőgazdasági ágazatának és vidéki területeinek alkalmazkodását segítő eszköz.

2000: A strukturális alapok általános szabályozása kiegészül a LEADER+ programmal.

2003: A KAP Fischler-reformja.

2007: A KAP-ot 1962 óta finanszírozó EMOGA helyébe az EMGA és az EMVA lépett. A LEADER a KAP II. pillér alá kerül.

2009: A KAP állapotfelmérésének (health check) tanácsi elfogadása, amely a kötelező moduláció növelését írja elő. A lisszaboni szerződés bevezeti az EU agrárpolitikájára vonatkozóan a rendes jogalkotási eljárást.

2013: KAP-reform. Közösség által irányított helyi fejlesztés (CLLD), azaz a LEADER módszer kiterjesztése az EMVA-n túl más alapokra is.

2016: A „Jobb élet a vidéki térségekben" címet viselő Cork 2.0 nyilatkozat 10 szakpolitikai irányt javasolt egy innovatív, inkluzív és integrált agrár- és vidékpolitika számára.

2019: Az Európai Zöld Megállapodás rögzíti az EU elkötelezettségét az éghajlattal és a környezettel kapcsolatos kihívások kezelése mellett.

2020: A Zöld Megállapodás ütemtervével összhangban bemutatásra kerül a „Termelőtől az asztalig" és a biológiai sokféleséggel kapcsolatos stratégia. A „Territorial Agenda 2030 – A future for all places" elfogadása a területfejlesztési miniszterek által.

2021: A Parlament és a Tanács megállapodnak a KAP 2023–2027-es jogalkotási keretéről. Az Európai Bizottság közleménye: A vidéki térségek hosszú távú jövőképe; Vidéki Akcióterv; Vidéki Paktum.

2022: Az EU KAP-hálózat megalakulása.

2023: A nemzeti KAP stratégiai tervek végrehajtásának kezdete

2025: „Jövőkép a mezőgazdaság és az élelmiszer-ágazat számára" bizottsági közlemény.

Az európai vidékfejlesztési politika (tehát lényegében a KAP vidékfejlesztési pillérének) célrendszere az elmúlt két évtizedben folyamatosan formálódott. A 2000-es évek elején a hangsúly elsősorban a mezőgazdasági üzemek szerkezetátalakításán, a gazdaság diverzifikációján és az agrár-környezetvédelem alapjainak megteremtésén volt. Ekkoriban a társadalmi célok főként a fiatalok mun-

kába állítására és a mezőgazdaság népszerűsítésére irányultak. A 2007–2013-as időszakban a versenyképesség növelése, a környezet fejlesztése, valamint a vidéki életminőség javítása került előtérbe. Megjelentek olyan új elemek, mint a helyi közösségek fejlesztése (a KAP részévé váló LEADER program révén), illetve a gazdaság diverzifikálása is hangsúlyosabbá vált. 2014-től kezdve a célok még komplexebbek lettek: kiemelt szerepet kapott az ökoszisztémák védelme, a klímaváltozás elleni fellépés, a társadalmi befogadás, valamint a szegénység csökkentése. Ezzel párhuzamosan megjelentek a horizontális célok, mint a tudásátadás és az innováció támogatása. A 2021–2027-es időszak célrendszerében tovább erősödött a környezet- és klímavédelem, a generációs megújulás, valamint az élhető vidék és az élelmiszerlánc kiegyenlítettebb erőviszonyainak megteremtése. Emellett a digitalizáción, az innováció ösztönzésén és a szaktanácsadás fejlesztésén keresztül a modernizáció is kiemelt figyelmet kap *(Goda et al., 2022)*.

A vidékpolitikák elégtelenségét felismerve az Európai Bizottság 2021-ben hirdette meg a Vidéki térségek hosszú távú jövőképét (Long-Term Vision for Rural Areas), amely azok sajátos kihívásaira reagálva (népességfogyás, strukturális változások a mező- és erdőgazdálkodásban, szolgáltatások és infrastruktúra elöregedése és leromlása, csökkenő foglalkoztatás és jövedelmek, jelentős városi-vidéki digitális szakadék), figyelembe véve, hogy az EU területének 80%-a, lakosságának pedig 30%-a (mintegy 137 millió ember) vidéki, 2040-ig célul tűzte ki az erősebb, összekapcsolt, ellenálló és virágzó vidéki területek kialakítását. A jövőkép átfogó céljai szerint a vidéki térségek 1. harmonikus területfejlesztéssel kialakított vonzó térségek, amelyek 2. részt vesznek a többszintű és a helyi kormányzásban; 3. biztosítják az élelmezésbiztonságot, a gazdasági lehetőségeket, áruk és szolgáltatások elérhetőségét a szélesebb társadalom számára; 4. dinamikus közösségek, amelyek a jólétre összpontosítanak; 5. befogadó, a nemzedékek között szolidáris, méltányos és megújuló közösségek; 6. virágzó, természeti erőforrásokat megőrző és gyarapító közösségek; 7. teljes mértékben kihasználják a digitális innováció előnyeit; 8. vállalkozó szellemű, innovatív és képzett közösséggé válnak; 9. hatékony, hozzáférhető és megfizethető köz- és magánszolgáltatásokkal ellátott, dinamikus területek; 10. a sokszínűség helyszínei, amelyek a lehető legtöbbet hozzák ki az egyedi adottságokból, tehetségből és potenciálból *(EC, 2021)*.

A Vidéki Akcióterv a négy nagy intézkedési blokk (erős, összekapcsolt, reziliens, virágzó) mentén kilenc kiemelt intézkedést és tizenöt kísérő intézkedést tartalmaz. Céljai a következők: a területi kohézió elősegítése és új lehetőségek teremtése az innovatív vállalkozások vonzására; minőségi munkahelyekhez való hozzáférés megteremtése; új és jobb készségek előmozdítása; jobb infrastruktúra és szolgáltatások biztosítása; a fenntartható mezőgazdaság és a diverzifikált gazdasági tevékenységek szerepének kiaknázása *(EC, 2021)*.

A 2021-es év végén indult el a Vidéki Paktum, azaz a közigazgatási intézmények és az érintett szereplőcsoportok közötti európai, nemzeti, regionális és helyi szintű együttműködésre szolgáló keretrendszer. A paktum céljai a következők: 1. a vidéki közösségek hangjának felerősítése és a politikai napirendbe való beillesztése; 2. a hálózatépítés, az együttműködés és a kölcsönös tanulás megszervezése és előmozdítása; 3. a jövőkép érdekében tett önkéntes kötelezettségvállalások ösztönzése és nyomon követése. Az együttműködésben elsősorban közigazgatási szervezetek, civil társadalmi szervezetek, vállalkozások, polgárok, felsőoktatási, kutatási és innovációs szervezetek vehetnek részt, akiktől konkrét, határidőhöz kötött vállalásokat várnak *(Rural Pact Community Platform, é. n.)*.

12.5.3. A vidék szemszögéből

A vidéki szempontok figyelembevétele (rural proofing) azt jelenti, hogy valamennyi (ágazati) szakpolitikát a vidék szemszögéből vizsgálunk felül, hogy e politikák a vidéki területeken élők és dolgozók számára megfelelőek legyenek. A gyakorlatban figyelembe kell venni a vidéki munkahelyekre, a fejlődési kilátásokra, a társadalmi jóllétre, a mindenki számára biztosított esélyegyenlőségre, valamint a vidéki területek és közösségek környezeti minőségére gyakorolt tényleges és potenciális, pozitív vagy negatív, közvetlen és közvetett hatásokat és következményeket *(EC, é. n.)*. A vidék szemszögéből (is) történő jogalkotást több országban (pl. Kanada, Egyesült Királyság, Írország, Finnország, Svédország, Új-Zéland) is megvalósították, külön keretrendszerek vagy hatásvizsgálatok révén. A közös módszerek közé tartoznak: adatgyűjtés és -elemzés (felmérések, interjúk, statisztikai adatkészletek); az érdekelt felek bevonása (beleértve a helyi közösségeket, vállalkozásokat, társadalmi szervezeteket és politikai szereplőket); ellenőrző listák és átvilágító eszközök a potenciális vidéki hatások azonosítására; területi és regionális hatásvizsgálatok és előrejelzések, gyakran a kvalitatív és kvantitatív módszerek kombinálásával *(Martino et al., 2024)*.

A rural proofing támogatja az ágazatközi koordinációt, és figyelembe veszi a gazdasági, környezeti és társadalmi célok összekapcsolódását, ami egyébként gyakran igazgatási határokon átnyúló együttműködést tesz szükségessé. Nincs univerzális modell: az országoknak érdemes kísérletezni és tanulni a korábbi tapasztalatokból, hogy megtalálják a saját helyzetüknek megfelelő leghatékonyabb megoldásokat *(Bryce/OECD, 2024)*. Az ENRD cselekvési keretrendszere *(Atterton – Korcekova, 2022)* a következő rövid távú lépéseket javasolja az EU tagállamai számára a rural proofing kapcsán: 1. a határozott és valós politikai akarat és elkötelezettség egyértelmű kinyilvánítása; 2. pozitív, közös jövőkép ki-

alakítása a vidéki területekről, valamint a rural proofing szerepének tisztázása ennek elérésében; 3. egyértelmű és összehangolt szerepek és felelősségi körök kialakítása; 4. egyértelmű minta és iránymutatás, valamint robusztus alátámasztó bizonyítékok kidolgozása; 5. egyértelmű nyomonkövetési és értékelési mechanizmusok létrehozása.

12.5.4. Vidékfejlesztés a gyakorlatban: a LEADER/CLLD megközelítés

Az elmúlt évtizedek során a közösség által irányított helyi fejlesztés megközelítést a hagyományos, felülről lefelé irányuló politikák alternatívájaként vezették be, amelynek célja eredetileg a vidéki kihívások kezelése volt Európa-szerte. A LEADER – „Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale", azaz „A vidéki gazdaságfejlesztést célzó intézkedések közötti kapcsolatok" a helyi közösségek és a köz-, a magán- és a civil szektor szervezeteinek felhatalmazására összpontosít. Elsődleges eszközei, a helyi akciócsoportok (HACS) helyi érdekeltekből állnak, akik együttműködnek a helyi fejlesztési stratégiák (HFS) tervezésében és végrehajtásában, valamint az erőforrások menedzsmentjében (EU CAP Network, é. n./a).

A LEADER-t először közösségi kezdeményezésként vezették be, azaz az EU strukturális politikájának különleges pénzügyi eszközeként. A megközelítést a negyedik programozási időszakban (2007–2013) az EU vidékfejlesztési politikájának szerves részévé tették. A 2014–2020-as finanszírozási időszakra a LEADER-módszer alkalmazhatóságát tovább bővítették a vidéki és a városi területeken, valamint a halászatban, a közösség által irányított helyi fejlesztés community-led local development = CLLD formájában. A CLLD az EMVA (LEADER-ként), az Európai Tengerügyi és Halászati Alap (ETHA), az ESZA és az ERFA keretében is alkalmazható, és amennyiben a tagállami programozás lehetővé teszi, a helyi közösségek több alap forrásainak felhasználásával is készíthetnek és megvalósíthatnak integrált stratégiákat. A LEADER fejlődésével párhuzamosan a megközelítést támogató mechanizmusok is fejlődtek; 2023-ig a nemzeti vidéki hálózatokon és az Európai Vidékfejlesztési Hálózaton (ENRD) keresztül formális hálózati struktúrák nyújtottak technikai támogatást és egyéb hálózati szolgáltatásokat a HACS-ok számára. A LEADER hálózatépítési támogatás 2023-tól az EU KAP-hálózatán és a KAP stratégiai tervekhez kapcsolódó nemzeti hálózatokon keresztül érhető el tagállamokban. Az Európai LEADER Vidékfejlesztési Szövetség (ELARD) a LEADER-területek nemzetközi együttműködési fóruma *(EU CAP Network, é. n./a).*

12.6. táblázat. A LEADER-program fejlődése (1991–2023)

Program	Időszak	Típus	HACS-ok száma	Teljes közfinanszírozás	Tagállamok száma
LEADER I	1991–1993	Közösségi kezdeményezés	217 (a hátrányos helyzetű vidéki területeken)	1,2 Mrd EUR	EU12
LEADER II	1994–1999	102 nemzeti/regionális operatív programon keresztül végrehajtott közösségi kezdeményezés	906 (a hátrányos helyzetű vidéki területeken)	5,4 Mrd EUR	EU15
LEADER+	2000–2006	73 nemzeti/regionális operatív programon keresztül végrehajtott közösségi kezdeményezés	1153 (az összes vidéki területen)	5,1 Mrd EUR	EU15+10
LEADER-tengely	2007–2013	Kötelező EMVA 4. tengely intézkedés (5%, illetve 2,5% az új tagállamok esetében)	2402 (az összes vidéki területen)	8,9 Mrd EUR	EU25+2
LEADER/CLLD	2014–2020 (2022)	Kötelező EMVA 19. intézkedés (5%)	2536 (az összes vidéki területen)	9,8 Mrd EUR	EU27+1
LEADER/CLLD	2023–2027	Kötelező EMVA intézkedés (5%)	2678 (bármely vidéki területen)	5 Mrd EUR	EU27

Forrás: Lukesch (2018), *ELARD (2024)*, *Bokeloh et al. (2020)* és *EU CAP Network (é.n./b)* alapján saját szerkesztés

A LEADER-megközelítés hét sajátos alapelvet követ, és sikeres megvalósulása mindezek együttes meglététől és alkalmazásától függ *(EU CAP Network, é. n./a):*

– *Alulról építkező megközelítés:* a helyi lakosság a legalkalmasabb arra, hogy saját területének fejlődését irányítsa. A megközelítés a közösség aktív részvételét ösztönzi minden szakaszban – a stratégia kidolgozásában, végrehajtásában, értékelésében és felülvizsgálatában. A döntéshozatalt a helyi szereplőkre bízzák,

biztosítva az átláthatóságot és a széles körű részvételt. Az uniós szabályozás megköveteli, hogy egyetlen érdekcsoport se legyen többségben a döntéshozó testületekben.

– *Területalapú megközelítés:* a fejlesztés egy konkrét, egybefüggő, társadalmi és funkcionális szempontból homogénnek tekinthető helyi területre összpontosít, nem pedig elszigetelt projektekre. A területnek erős helyi identitással, közös szükségletekkel és az életképes stratégia támogatásához elegendő erőforrással kell rendelkeznie. A földrajzi határok rugalmasak, és nem kell egybeesniük a közigazgatási határokkal, de a területeknek meg kell felelniük az uniós népességi kritériumoknak.
– *Helyi partnerség:* a fejlesztést egy HACS irányítja, amely a köz- és magánszféra, valamint a civil társadalom képviselőiből áll. A HACS-ok felépítése biztosítja, hogy egyik szféra sem dominál. A partnerségek gyakran nonprofit szervezetként formalizálódnak.
– *Integrált és több ágazatot érintő stratégia:* a HFS-ek integráltak és több ágazatot átfogóak, a terület egészének szükségleteivel és lehetőségeivel foglalkoznak. A stratégiák a helyi erősségek kihasználására és az ágazatok közötti kapcsolatok előmozdítására összpontosítanak a nagyobb eredményesség érdekében. Nem minden kérdéssel foglalkoznak egyszerre: a prioritásokat úgy határozzák meg, hogy maximalizálják a hozzáadott értéket és az elérhető változást.
– *Hálózati működés:* a hálózatosodás összekapcsolja a helyi szereplőket, és elősegíti a tudásmegosztást, az innovációt és a kölcsönös támogatást. A hálózatok helyi, nemzeti és európai szinten működnek, beleértve az olyan struktúrákat, mint az EU és a nemzeti KAP-hálózatok, valamint az ELARD.
– *Innováció:* az innováció alapelv mind a tevékenységekben, termékekben, szolgáltatásokban, mind pedig azok módjában (folyamatok, döntéshozatal). A HACS-ok vállaljanak elfogadható mértékű kockázatokat, és támogassák az új ötleteket, még ha nem is lesz mindegyik sikeres.
– *Együttműködés:* az együttműködés túlmutat a hálózatépítésen, és magában foglalja a más HACS-okkal vagy hasonló csoportokkal nemzeti vagy nemzetközi szinten megvalósuló közös projekteket. Lehetővé teszi az innovációt, tudásátadást, új perspektívák megismerését és jó gyakorlatok átvételét, bár gondos tervezést, téma- és partnerválasztást, a támogató hálózatok (EU és nemzeti) kiaknázását igényli.

A 2007–2013-as időszak EU-szintű tapasztalatait kimerítően elemző *Chevalier (2012)* megállapítása szerint a közös európai keretek ellenére a tagállamok a LEADER-t saját prioritásaikhoz és közigazgatási gyakorlataikhoz igazították. Négy domináns nemzeti modellt különít el a legfontosabb célkitűzések alapján:

a vidéki életminőség javítása (főként az új kelet-közép-európai tagállamokban); a vidéki gazdaság diverzifikálása (különösen Franciaországban, Spanyolországban és Olaszországban), a természeti és kulturális örökség megőrzése/helyreállítása (Észak- és Nyugat-Európa), a vidéki turizmus fejlesztése (pl. Görögország, Ciprus). A programirányításnak három fő típusát azonosítja: központosított (állami irányítású, gyakori Kelet-Közép-Európában), részben decentralizált (megosztva az állam és a regionális/helyi hatóságok között, pl. Franciaország, Olaszország), decentralizált (a regionális/helyi hatóságoké a főszerep, pl. Németország, Skandinávia). A program által érintett területek meghatározása is változó: egyes országok a meglévő helyközi közösségi struktúrákra vagy a kulturális/földrajzi összefüggésekre alapoznak, mások a foglalkoztatási/lakhatási körzeteket alkalmazzák, vagy rugalmas, helyileg meghatározott határokat engednek meg. Egyes esetekben a területeket szigorúan a közigazgatási határokhoz igazítják. Az eljárások bonyolultabbá és merevebbé válása számos tagállamban a végrehajtás lassulásához és az innováció visszaszorulásához vezetett. A legszigorúbb szabályozásokkal rendelkező országokban a LEADER-projektek pénzügyi végrehajtása elhúzódott a vizsgált időszakban.

A LEADER kiegyensúlyozott területi fejlődésre gyakorolt hatásának EU-szintű értékelő jelentése szerint a 2014–2020-as időszakban a program hatékony helyi fejlesztési eszköznek bizonyult, célzottan és eredményesen segítette a gazdasági fejlődést, erősítette a társadalmi szövetet és kapacitást, valamint a helyi kormányzást, és jól illeszkedett más szakpolitikákhoz. A legtöbb HACS a társadalmi befogadást korlátozottabb módon, a környezetvédelmi célokat pedig a társadalmi-gazdasági projektekbe való integráció vagy a tudatosságnövelés révén támogatta. A vidéki szegénység elleni küzdelem nem tartozott a LEADER prioritásai közé, de néhány esettanulmányban pozitív hatásokat állapítottak meg. A HACS-ok teljesítményét döntően befolyásolta az irányító hatóságokkal való stabil kapcsolat és az onnan érkező támogatás, valamint az animációra szánt pénzeszközök nagysága. A LEADER alapelveinek minél teljesebb körű megvalósítása pozitív befolyással bírt. A jelentés javasolja a hálózat uniós és nemzeti szinten történő megerősített támogatását, valamint a további adminisztratív egyszerűsítést, különösen a több forrásból finanszírozott CLLD esetében *(Dwyer et al., 2022)*.

12.5.5. Vidéki térségek és vidékpolitikák Magyarországon

Magyarország térszerkezetének alapmintázatát elsősorban a közlekedési rendszer alakította ki, és erre a „vázra" épül a településrendszer is. A településszerkezetet természeti adottságok és történelmi események formálták. A dombvidékeken kisebb, a síkságokon nagyobb települések jellemzők. Az Alföldön a török hódolt-

ság után ritkás mezőváros-hálózat alakult ki, a trianoni határmódosítások pedig a határmenti települések kapcsolatait változtatták meg. A szocializmus idején a központi gazdaságirányítás is befolyásolta a települések szerepét. A korábbi mozaikos térszerkezet mára átalakult, a települések közötti különbségek mérséklődtek, és inkább a régiók közötti eltérések váltak meghatározóvá. Budapest központi szerepének a lokális csomópontok máig nem tudják érdemi ellensúlyát képezni, jóllehet, a belső sorrendjük sokat változott az elmúlt 150 évben. A területi különbségek, bár nőttek, az alapkonfiguráció a történelmi törések (Trianon, világháborúk, politikai rendszerfordulók) ellenére is tartósan fennmaradt *(Kincses – Tóth, 2020; KSH, é. n.)*.

Utalva a vidék fogalmi meghatározásának már korábban említett – és nem csak a köznyelvben előforduló – következetlenségeire, az uniós statisztikai célú besorolások, a nemzetközileg harmonizált módszertanon alapuló vidéklehatárolások, a különböző földrajztudományok, illetve a hazai területi közigazgatás egymással erősen átfedő, de egymásnak nem megfeleltethető fogalmakat és kategóriákat használnak.

A magyarországi települések önkormányzati törvényben foglalt jogállás-kategóriái a község, nagyközség, város, megyei jogú város, és a főváros. A község fogalma megragadható egyrészt mint területi egység (határral, területnagysággal, népességgel), másrészt mint az ott működő közigazgatási-intézményi rendszer (szervezetek, jogok, feladatok, választópolgárok, tisztségviselők összessége). A községek a területi hierarchiában a legalsó szinten elhelyezkedő, törvényileg meghatározott alapvető közszolgáltatásokat nyújtó települések, amelyek ritkán rendelkeznek vonzáskörzeti szerepkörrel, városias településképpel vagy funkciókkal – ebben az értelemben legtöbbször (de nem kizárólagosan) „falusias" településekről van szó. A falu településföldrajzi/-néprajzi fogalom: általában kisebb, nem zárt beépítésű települést jelöl belterülettel, külterülettel és a helyi társadalommal együtt, ahol a hagyományok kiemelt szerepet kapnak, miközben hiányoznak a központi funkciók. A közbeszédben azért keveredik gyakran a község és a falu fogalma – és kerül szembeállításra a város fogalmával –, mert a falu és a város hagyományos településformái többnyire egybeesnek a község és a város közigazgatási szintekkel *(Térport, é. n./b)*.

A „várossal" ily módon való összevetésben válnak a „falu" és a „vidék" kifejezések egymással szinonim fogalmakká a köznyelvben. Ugyanakkor, mint arra *Trócsányi és Pirisi (2023)* rámutatnak, maga a városfogalom időben, térben és méretben relatív, és a jogállás gyakran elválik a funkcióktól. Míg a Kádár-korszakban a várossá avatásnak komoly szimbolikus és fejlesztéspolitikai súlya volt, 1989-ben a tömeges várossá nyilvánítás egy lazább szabályozási korszak nyitánya, majd a várossá válás sok helyen tudatos stratégia lett. Azonban, ahogy *Rácz (2008, 8)* fogalmaz, „a mennyiségi növekedést nem követte minőségi javulás", sok városi jogállású telepü-

lésen hiányosak az urbánus funkciók („faluváros", „alig város"). A kisvároshálózat formális urbanizáción keresztül történő bővülése 2013-ra lényegében leállt, a (30 ezer lakos alatti) kisvárosok országos súlya stabil, de ez nem mozdulatlanság, hanem ellentétes irányú folyamatok eredője: gyarapodó agglomerációs és üdülő funkciójú települések, szemben a demográfiai gondokkal küzdő tradicionális közép- és kistájközpontokkal, „alig- és címzetes" városokkal *(Horeczki et al., 2023).*

A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint 2022. május 1-jén Magyarországon 3155 település volt, ebből 348 város (köztük a főváros és 25 megyei jogú város), valamint 2807 község (melyből 127 nagyközség). A települések harmada 500 fő alatti aprófalu, de ezekben csak a lakosság 3%-a él. A népesség mintegy 70%-a városlakó, egyötöde Budapesten lakik *(KSH, é. n.).* A falvak funkcióik, ellátottságuk, demográfiai és gazdasági dinamikájuk alapján jól szegmentálhatók, komplex típusaik alapján a legnagyobb csoportot a hátrányos helyzetű, periferikus kisfalvak alkotják *(Beluszky et al., 2021).*

Az Eurostat urbanizáltsági fok tipológiája alapján az ország területének 72%-a vidéki településhez (LAU) tartozik, amelyek a lakosságnak alig 30%-át adják. Általában a vidéki települések valóban községi jogállású, 5000 fő alatti települések, de több mint száz városi jogállású (viszont hasonló lélekszámú) település is rurális besorolást kap, míg azonos nagyságrendben kerülnek községi és nagyközségi jogállású települések a (közepes népsűrűségű) kisvárosok és elővárosok csoportjába. A területi rendszer középszintjét (NUTS 3) reprezentáló 19 vármegye és a főváros közül a város-vidék tipológia alapján 6 vármegye (Zala, Somogy, Tolna, Nógrád, Heves, Szabolcs-Szatmár-Bereg) kap túlnyomórészt vidéki besorolást, míg a túlnyomóan városi Budapesten kívül az összes többi vármegye átmeneti (közepesen urbanizált) térség.

A mezőgazdaságtól való gazdasági függőség mértéke területenként eltérő. Az ipari forradalom és a technológiai fejlődés következtében a mezőgazdaság elvesztette korábbi vezető szerepét mind a foglalkoztatásban, mind a jövedelemtermelésben, így ma már Magyarországon csak kevés településen beszélhetünk abszolút agrárfüggőségről. A relatív agrárfüggőség azt mutatja meg, hogy bár a mezőgazdaság már nem elsődleges, egyes térségekben – főként a Dél-Alföldön, az Alföld más részein, a Mezőföldön és néhány dunántúli járásban – továbbra is jelentős a szerepe. Ezzel szemben a középhegységekben és a budapesti agglomerációban alacsony a relatív mezőgazdasági függőség *(Beluszky et al., 2021).*

A jelenkori magyar vidéki társadalom szerkezeti és hatalmi változásainak megértéséhez Kovách Imre „A vidék az ezredfordulón" (2012) c. átfogó értekezése nyújt számunkra fogódzkodót. A rendszerváltás, a globalizáció és az európai integráció folyamatai együttesen gyökeres szerkezeti változásokat eredményeztek, amelyek következtében a vidéki társadalom széttöredezetté, hibriddé vált, ahol egyszerre érvényesülnek a piaci, az állami és a projektalapú elosztási rendszerek.

A mezőgazdaság nemzetgazdasági, foglalkoztatási jelentősége nagymértékben visszaesett, a vidéki lakosság többsége ma már a szolgáltatási szektorban dolgozik, gyakran ingázóként. A mezőgazdaságban a vegyes üzemi szerkezet (nagyüzemek, illetve családi és részidős gazdaságok együttélése) továbbra is fennmaradt, de a parasztság mint társadalmi réteg gyakorlatilag eltűnt. A város és vidék közötti kapcsolatok erősödtek részben a mobilitás és a technológiai fejlődés miatt, valamint a városi fogyasztók vidéki javak és szolgáltatások iránti növekvő kereslete révén. A vidék egyre inkább a fogyasztás, mint a termelés helyszínévé válik. Vidéken a gazdaság diverzifikálódik: a turizmus, rekreáció, helyi élelmiszer-termelés, biogazdálkodás és környezetvédelmi projektek mind fontosabbá válnak. A magyar vidék sajátossága, hogy a mezőgazdaság súlyvesztése és a parasztság hanyatlása ellenére a vidéki népesség aránya nem csökkent jelentősen. Két fő vidéki altípus különül el: a leszakadó és a megújuló régiók, amelyek között nagyobb a szakadék, mint a város és vidék között volt korábban. Az európai integráció új fejlesztési lehetőségeket hozott, a projektesített fejlesztések új szereplőket és helyi hatalmi átrendeződést eredményeznek. A legnagyobb kihívás a jövőben az új, sokszereplős helyi kormányzás technikáinak alkalmazása lehet *(Kovách, 2012).*

Az EU-csatlakozás idején fokozott várakozással illetett vidékpolitika nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket: ennek oka egyrészt az Európai Unió városközpontú, a korábbi, szolidaritáson alapuló felzárkóztatást és a helyalapú szemléletet maga mögött hagyó területi politikája és agrárérdekeknek alárendelt vidékfejlesztési politikája *(Finta, 2024; Kovács, 2020; Faragó, 2016),* másrészt a centralizált, felülről irányított, bürokratikus, a helyi partnerségeket és innovációt háttérbe szorító hazai fejlesztéspolitika *(Finta et al., 2023; Somlyódiné Pfeil, 2020).* Minden nehézség ellenére viszont megjelent a vidékfejlesztők új generációja, létrejöttek jó gyakorlatok, és a vidékfejlesztés oktatási, kutatási, szakpolitikai területté vált *(Kulcsár, 2020; Perger, 2015; Nagyné Molnár, 2022; Káposzta, 2020).* Olyan fogalmak, mint az endogenitás, társadalmi innováció, identitás, szubszidiaritás bekerültek a szakmai diskurzusba *(Kulcsár, 2020).* Területpolitikai szempontból érdekes kérdés, hogy az egyes fejlesztési programok tervezésében mikor jelennek meg a rugalmas, az adminisztratív határokat túllépő, funkcionális logikára épülő ún. „puha" terek (mint amilyenek pl. a korábban ismertetett FUA-k, FRA-k) és az ehhez kapcsolódó governance szemlélet *(Salamin – Péti, 2023)* a magyarországi fejlesztéspolitikában. A jövő kérdése az is, hogy a közpolitika-alkotásban teret nyernek-e a rural proofing kormányzási módszerei, és ha igen, mikor és milyen feltételek teljesülése esetén *(Finta, 2025).*

Az alábbiakban a magyarországi vidéket érintő fontosabb fejlesztéspolitikai mérföldkövek (programok és eszközök) olvashatók korszakokra bontva (*Finta, 2020; Németh, 2023; Patkós, 2016; Kovách, 2012; Rechnitzer – Smahó, 2011; VM, é.n.; Glatz, 2010; Nagy, 2006; Heil, 1998* alapján) a részletes bemutatás szándéka nélkül.

A vidékpolitika egyes korszakai Magyarországon, a rendszerváltás után

1990-es évek: államszocialista struktúrák felbomlása, privatizáció, földkárpótlás; települési önkormányzatok létrejötte (1990); statisztikai kistérségek lehatárolása (1994); területfejlesztési törvény (1996); PHARE előcsatlakozási program. Területi kiegyenlítést szolgáló fejlesztési célú támogatás (TEKI), Területfejlesztési cél-előirányzat (TFC), Céljellegű decentralizált támogatás (CÉDE)

2000–2004: agrár- és vidékfejlesztési előcsatlakozási program (SAPARD, 2000–2006) keretében a gazdálkodók és az intézményrendszer felkészítése az EU támogatási rendszerére; Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (2002–2004); kísérleti LEADER-program 14 helyi vidékfejlesztési munkacsoporttal (2001–2004); hazai forrásból Vidékfejlesztési célelőirányzat (VFC), Terület- és régiófejlesztési célelőirányzat (TRFC), Térség- és településfelzárkóztatási célelőirányzat (TTFC)

2004–2006: EU-csatlakozás (2004); Agrár- és Vidékfejlesztési Operatív Program (AVOP), a Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT) részeként, a strukturális alapok társfinanszírozásával; Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT), az EMOGA garancia-részlegéből finanszírozva; LEADER+ program 68 HACS-csal; Regionális Operatív Program (ROP) ERFA-társfinanszírozással; Országos Területfejlesztési Koncepció (OTK, 2005); hazai forrásból többcélú kistérségi támogatások ösztönzése

2007–2013: Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) EMVA-társfinanszírozással, LEADER (EMVA IV. tengely) 96 HACS-csal; Regionális Operatív Programok (7 régióra) ERFA-társfinanszírozással; Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat (2008–2025); Nemzeti Vidékstratégia (2012–2020) és Darányi Ignác Terv; tanyafejlesztési programok (2011–); falu- és tanyagondnoki hálózat; közfoglalkoztatás, szociális szövetkezetek támogatása

2014–2020: Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK, 2014); Vidékfejlesztési Program (VP) EMVA-társfinanszírozással, LEADER 103 HACS-csal; Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) ERFA- és ESZA-társfinanszírozással; Magyar Falu Program (2019–); Felzárkózó Települések Program (2019–)

2021– : KAP stratégiai terv (vidékfejlesztés EMVA-társfinanszírozással, 2023-tól); Nemzeti KAP-Hálózat (támogató egységek, 2024-től); LEADER 105 HACS-csal; Terület- és Településfejlesztés Operatív Program Plusz (TOP Plusz) ERFA és ESZA+ társfinanszírozással; új területfejlesztési törvény (2023)

A 2023–2027-es időszakban a magyarországi vidékfejlesztés kulcsdokumentuma a nemzeti KAP stratégiai terv (KAP ST). Az uniós közös agrárpolitika kilenc specifikus és egy horizontális célkitűzése mentén a hazai szakpolitika támogatja a mezőgazdasági termelők méltányos jövedelmének biztosítását és a pénzügyi támogatás igazságosabb elosztását. Ágazati beavatkozások révén javítani kívánja a

termelők piaci helyzetét és a termelési hatékonyságot, egyes nehézségekkel küzdő ágazatokban termeléstől függő jövedelemtámogatást biztosít. Figyelmet fordít a fiatal gazdálkodók támogatására a generációváltás előmozdítása érdekében. Kötelező gyakorlatok és önkéntes vállalások honorálása révén ösztönzi a jó mezőgazdasági és környezeti állapot előmozdítását, a környezet szempontjából előnyös gazdálkodási módszereket, az ökológiai gazdálkodást, a természetvédelmet, az erdészetet, az állati és növényi génmegőrzést, az állatjólétet és az antimikrobiális rezisztencia elleni küzdelmet. Gazdaságfejlesztési intézkedései közé tartoznak az üzemfejlesztési, élelmiszeripari, vállalkozásfejlesztési, vízgazdálkodási és kockázatkezelési támogatások. A vidék megújítására irányuló beavatkozások közé tartozik a kistelepülések infrastrukturális fejlesztése, a vidékfejlesztési (pl. okosfalu, rövid ellátási lánc, szociális farm) együttműködések, a tudásátadás, innováció és digitalizáció fejlesztése a szaktanácsadás, innovációs partnerségek és digitális átállást segítő pályázatok segítségével, valamint a közösség által irányított fejlesztés a LEADER-akciócsoportok helyi pályázatai révén *(Európai Bizottság, 2025; NAK, 2023)*.

A 2023–2027-es KAP újdonsága, hogy a tagállamok és az egész európai közösség szintjén a tudásátadást szolgáló hálózatot hozott létre. Az európai és a nemzeti KAP-hálózatok a korábbi Európai Vidékfejlesztési Hálózat és az uniós szintű EIP-AGRI (Európai Innovációs Partnerség) hálózat, illetve a nemzeti vidékfejlesztési hálózatok helyébe léptek. Az Európai KAP-hálózat (EU CAP Network) egy olyan fórum, amelynek célja, hogy elősegítse az információáramlást az agrárium és a vidékfejlesztés terén, valamint támogassa a KAP stratégiai tervek kialakítását és végrehajtását, az innovációt, a tudáscserét (beleértve az EIP-AGRI-t), valamint a programok értékelését és monitorozását. Az EU KAP-hálózat működése során összekapcsolja a különböző érdekelteket, hogy lehetőséget teremtsen a közös tanulásra, a jó gyakorlatok megosztására, a készségek fejlesztésére, az innovációk átvételének ösztönzésére és az AKIS (Agrártudás- és Innovációs Rendszer) megerősítésére. A tagok között megtalálhatók a nemzeti KAP-hálózatok, gazdálkodók, erdészek, vidéki vállalkozások, programértékelők, irányító hatóságok és kifizető ügynökségek, helyi akciócsoportok, európai szervezetek, szaktanácsadók és innovációt támogató szolgáltatók *(EU CAP Network, é. n./c)*. Az Európai KAP-hálózat részeként működő Nemzeti KAP-hálózat elsődleges feladata a mezőgazdasággal és a vidékpolitikával kapcsolatos információáramlás erősítése. Fő célkitűzése, hogy az összes érdekelt felet bevonja a KAP stratégiai terv végrehajtásába, valamint segítse a teljesítményalapú megvalósítási modellre való átállásban. Emellett segíti a finanszírozási lehetőségek és eredmények kommunikációját, valamint a hazai agrártudás nemzetközi népszerűsítését. Három fő területen nyújt támogatást: tudás- és innovációfejlesztés (digitális kompetencia), vidék- és térségfejlesztés, valamint klíma- és környezeti megfelelés *(Agrárminisztérium, é. n.)*.

12.5.6. Egy perspektivikus irány

A vidékfejlesztés jövőbeli perspektívái közül kiemelendő egy terület, amelyet az európai és hazai vidékpolitikák direkt és közvetetten is támogatnak: ezek az okos települések/okos falvak (smart villages). Az okos/intelligens falvak „olyan vidéki közösségek, amelyek okos megoldásokat dolgoznak ki a helyi szinten felmerülő kihívásokra válaszul. A meglévő helyi erősségekre és lehetőségekre építve részt vesznek a területeik fenntartható fejlődését elősegítő folyamatban. Részvételen alapuló megközelítésen keresztül dolgozzák ki és hajtják végre a gazdasági, társadalmi és környezeti feltételek javítására irányuló stratégiájukat, különösen az innováció előmozdítása, valamint a digitális technológiák által lehetővé tett megoldások használata révén. Az Okos Falvak számára hasznos a vidéki és városi területek más közösségeivel és szereplőivel való együttműködés és szövetség. Az Okos Falu stratégiák kezdeményezése és megvalósítása során a falvak építhetnek a már meglévő kezdeményezésekre, és különféle köz- és magánforrásokból juthatnak finanszírozáshoz" *(Chartier et al., 2020. alapján Ocskó, 2022, 2).* Az okosfalvak kialakításának hajtóerői a következők: reagálás a népességfogyásra és a demográfiai változásokra; helyi válaszok keresése az állami finanszírozás csökkenésére és a közszolgáltatások központosítására; a kisvárosokkal és nagyvárosokkal való kapcsolatok kiaknázása; a vidéki területek szerepének maximalizálása az alacsony szén-dioxid-kibocsátású, körforgásos gazdaságra való áttérésben; a vidéki területek digitális átalakulásának előmozdítása *(ENRD, 2018).*

Az okosfalvak finanszírozási lehetőségei az EU-ban változatosak, és több lábon állhatnak: mozgósíthatják a strukturális és beruházási alapok (ERFA, ESZA+, ETHA), a Kohéziós Alap, a KAP és LEADER/CLLD, az EU megerősített prioritásaihoz kapcsolódó programok, pl. HORIZON Europe, Európai Összekapcsolódási Eszköz (CEF), Kreatív Európa, de az egyes nemzeti programok közforrásait, valamint forprofit és nonprofit magánforrásokat (pl. kockázati befektetők, hitelek, közösségi finanszírozás, adományok) is *(EC, 2017; ENRD, 2018; Chartier et al., 2020; Jensen, 2021; Ocskó, 2022).*

Az Európai Bizottság döntése alapján az okosfalu kezdeményezés bekerült a KAP stratégiai tervek kötelező intézkedései közé. Magyarország KAP stratégiai tervében az okosfalvak támogatására a 8. specifikus célkitűzéshez (Élő vidéki területek) és a tudás-innováció-digitalizáció átfogó célkitűzéséhez kapcsolódó vidékfejlesztési (tehát a KAP II. pillérének pénzügyi alapja, az EMVA által finanszírozott), együttműködés típusú beavatkozás szolgál, amelynek megnevezése: „Vidékfejlesztési együttműködések a kistelepülések digitális átállásának támogatásáért (okos falu)". A beavatkozás céljai az okosfalu-stratégiák és a digitalizáció révén a

hátrányos helyzetű térségek felzárkóztatása, a közösségfejlesztés, a helyi és térségi együttműködések erősítése, a vidéki életminőség és ökoszisztéma javítása, a vidék népességmegtartó és népességvonzó erejének növelése, valamint igényvezérelt vidékfejlesztési beavatkozások megvalósítása. A beavatkozás településközi együttműködéseket támogat, amelyek keretében térségi szinten összehangolt települési okosfalu-stratégiák készülnek, figyelembe véve a tágabb területi, demográfiai, társadalmi, esélyegyenlőségi és környezeti szempontokat. A támogatható kedvezményezettek körébe tartoznak az önkormányzatok, magán- és jogi személyek, nonprofit szervezetek és egyesületek, szövetkezetek és ágazati kamarák.

Összefoglalás

A vidékiség fogalmi köre folyamatosan változik, a társadalmi, gazdasági és környezeti kihívások, valamint az azokra adható válaszok is egyre komplexebbek. A vidéki terek sokszínűek; helyzetüket és lehetőségeiket belső erőforrásaik mellett jelentősen befolyásolja a városi központoktól való távolságuk, funkcionális térkapcsolataik és a külső globális folyamatok. A vidék funkciója nem korlátozódik a mezőgazdaságra, a vidékfejlesztés nem azonos az agrárfejlesztéssel, és a vidékpolitika sem csupán agrárpolitika. A sikeres vidékfejlesztés kulcsa a helyi érintettek bevonása, a gazdasági diverzifikáció, a fenntarthatóság, az innováció és a partnerség – ezen alapelveken kívül azonban nincs „egy méret mindenkire" típusú megoldás, mivel minden vidéki térség és közösség egyedi adottságokkal és igényekkel bír.

Az integrált vidékfejlesztés felfogása – amely a központi-politikai és a helyi-heurisztikus alrendszer összehangolt működésére épít – arra hívja fel a figyelmet, hogy a fejlesztéspolitikai eszközök önmagukban nem elegendők. A tartós szerkezeti változáshoz olyan intézményi környezetre, kormányzási megoldásokra és társadalmi tanulási folyamatokra van szükség, amelyek lehetővé teszik a helyi és külső erőforrások értelmes kombinációját, és teret adnak az endogén, gyakran kísérleti jellegű innovációknak. A nemzetközi, állami és helyi politikák előtt álló legnagyobb kihívás az ágazati szakpolitikák vidéki szükségletekkel és érdekekkel való összehangolása, a területi egyenlőtlenségek mérséklése, a vidéki térségek megújítása, valamint a helyi erőforrások és közösségek megerősítése, különösen az éghajlatváltozás, a globalizáció, az urbanizáció, a migráció és egyéb bizonytalanságok szorításában.

Ismétlő kérdések

1. Milyen megközelítéseket ismer a vidékfogalom értelmezésében?
2. Milyen globális folyamatok hatnak a vidéki térségekre?
3. Miben látja a vidéki gazdasági fejlődés lehetőségeit?
4. Hogyan definiálná a vidékfejlesztés fogalmát?
5. Melyek a vidékpolitika alaptípusai?
6. Mit jelent a „rural proofing" fogalma?
7. Mi az a LEADER, és melyek az alapelvei?
8. Hogyan jellemezné a rendszerváltás utáni vidéki folyamatokat Magyarországon?
9. Mi az EU KAP-hálózat lényege?
10. Mik az okosfalvak?

Irodalomjegyzék

Adamowicz, M. (2020): Theoretical and practical rural development concepts. Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists, 22(3), 9–23.

Atterton, J., Korcekova, V. (2022): A framework of rural proofing actions. European Network for Rural Development (ENRD). https://pure.sruc.ac.uk/en/publications/a-framework-of-rural-proofing-actions-thematic-group-final-output

Bálint, C., Gaál, M., Mozsgai, K., Magócs, K. (2024): Többszintű, hálózati kormányzás a magyar terület- és vidékpolitikában. Gazdálkodás, 68(2), 139–167.

Bell, D. (2006): Variations on the rural idyll. In: Cloke, P., Marsden, T., Mooney, P. (eds.) Handbook of rural studies. London, Sage. 149–160.

Beluszky, P., Bajmócy, P., Farkas, J. Z., Csatári, B. (2021): Vidéki térségek. In: Kocsis, K., Kovács, Z., Nemerkényi, Z., Kincses, Á., Tóth, G. (szerk.) Magyarország Nemzeti Atlasza – MNA Társadalom kötet. Eötvös Lóránd Kutató Hálózat, Csillagászati és FöldtudományiKutatóközpont, Budapest, 140–149. https://nemzetiatlasz.hu/MNA/MNA_3_11.pdf

Berdegué, J. A., Rosada, T., Bebbington, A. J. (2014): The Rural Transformation. In International Development. Oxford University Press. 463–478.

Bite, D., Kruzmetra, Z., Kusis, J. (2019): Network governance approach: Collaboration practices between NGOs and local governments in rural areas in Latvia. International Journal of Economics and Management Systems, 4, 19–28. https://www.iaras.org/iaras/filedownloads/ijems/2019/007-0003(2019).pdf

Bokeloh, G., Krappitz, U., Ramadani, A, Wieschollek, G. (2020): User guide for LEADER trainers. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://seerural.org/wp-content/uploads/2021/03/2020-12-16_User-guide-for-LEADER-interactive-final.pdf

Bosworth, G., Annibal, I., Carroll, T., Price, L., Sellick, J., Shepherd, J. (2015): Empowering Local Action through Neo-Endogenous Development; The Case of LEADER in England. Sociologia Ruralis, 56(3), 427–449.

Bryce, B.-A. (2024): Rural proofing: Lessons from OECD countries and potential application to health. OECD Regional Development Papers. OECD Publishing.
Buday-Sántha, A. (2001): Agrárpolitika – vidékpolitika. Dialóg Campus, Budapest–Pécs.
Camaioni, B., Esposti, R. Lobianco, A. Pagliacci, F., Sotte, F. (2013): How rural is the EU RDP? An analysis through spatial fund allocation. Bio-based and Applied Economics, 2(3), 277–300. https://oaj.fupress.net/index.php/bae/article/view/3246/3246
Cattaneo, A., Adukia, A., Brown, D. L., Christiaensen, L., Evans, D. K., Haakenstad, A., McMenomy, T., Partridge, M., Vaz, S., Weiss, D. J. (2022): Economic and social development along the urban–rural continuum: New opportunities to inform policy. World Development, 157, 105941.
Cedergren, E., Salonen, H., Tomren, L. (2025): Smart adaptation to population shrinkage in nordic municipalities and regions, Nordic Co-operation. Nordic Council & Nordic Council of Ministers. Stockholm, Nordregio. https://coilink.org/20.500.12592/47tqdzy
Chambon, N., Tomalino, C. (2009): Rural development in EU policy: A retrospective. Notre Europe's Policy Brief 2009/n°14. Jacques Delors Institute https://institutdelors.eu/en/publications/rural-development-in-eu-policy-a-retrospective/
Champion, A. G., Hugo, G. (2004): New forms of urbanization: beyond the urban-rural dichotomy. Aldershot, Hants, England; Burlington, VT: Ashgate.
Chartier, O., Della Libera, C., Salle, E., Kiss-Gálfalvi, T., Savina, C., Martinez, C., Barjolle Musard, D., Neven, M.-N., Midmore, P., Jouen, M., Hustveit, L., Côte, S. (2020): Pilot project: smart eco social villages: final report. European Commission. Directorate General for Agriculture and Rural Development. ECORYS., R.E.D., & Origin for Sustainability.
Chartier, O., Irvine, K., Martino, G., Miller, D., Muro, M., Pagnon, J., Salle, E., Schwarz, G., Zomer, B. (2023): Second set of recommendations for development of future rural policies. SHERPA H2020 project D7.5 https://rural-interfaces.eu/wp-content/uploads/2023/11/D7.5-Second-set-of-recommendations-for-development-of-future-rural-policies-2.pdf
Cheshire, L. (2016): Power and governance: empirical questions and theoretical approaches for rural studies. In Shucksmith, M., Brown, D. L. (eds.) Routledge international handbook of rural studies. Abingdon, Oxon, United States: Routledge. 593–600.
Chevalier, P. (2012): Le Transfert du Modèle Européen Leader entre Diffusion des Normes et Durcissement Réglementaire. Revue d'études comparatives Est-Ouest, 43(3), 17–55.
Cloke, P. (2006): Conceptualizing rurality. In: The handbook of rural studies. SAGE Publications Ltd., 18–28.
Colomb, C., Gallent, N. (2022): Post-COVID-19 mobilities and the housing crisis in European urban and rural destinations. Policy challenges and research agenda. Planning Practice & Research, 37(5), 624–641.
Copus, A., Kahila, P., Dax, T., Kovács, K., Tagai, G., Weber, R., Ferrandis, A. (2021): European shrinking rural areas: Key messages for a refreshed long-term vision. TERRA: Revista De Desarrollo Local, (8), 280–309.
Corsinovi, P. (2019): Importance of diversification of economic activities in rural areas. presentation. Agricultural Policy Forum 2019, Ohrid, North Macedonia. https://apf.seerural.org/wp-content/uploads/2017/04/11.-Paola-Corsinovi-Importance-of-diversification-of-economic-activities-in-rural-areas.pdf

Council of Europe (1996): European Charter for Rural Areas. Recommendation 1296 (1996). https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=15330&lang=en

Cousins, L. M., Zale, P. (2025): Rural sustainability transitions. Sustainability Directory. https://prism.sustainability-directory.com/term/rural-sustainability-transitions/

Csatári, B. (2012): Sajátos magyar vidékeink és a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat. Komplex szervezetfejlesztés, a munkaerő-piaci és a nemzetközi alkalmazkodóképesség növelése a Kecskeméti Főiskolán (TÁMOP-4.1.1.A-/10/1/KONV-2010-0015) című projekt keretében szervezett előadássorozat, KF-KFK 2012. március 06. 13:30.

Csurgó, B. (2013): Vidéken lakni és vidéken élni: A városból vidékre költözők hatása a vidék átalakulására. Budapest, Argumentum MTA TK Szociológiai Intézet. https://mek.oszk.hu/14500/14560/14560.pdf

Csurgó, B., Hindley, C., Smith, M. (2019): The role of gastronomic tourism in rural development. In: The Routledge handbook of gastronomic tourism. Routledge, 62–69. https://real.mtak.hu/113020/1/The-Routledge-Handbook%2097-104.pdf

D'Amato, D., Korhonen, J. (2021): Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. Ecological Economics, 188, 107143.

De Luca, C., Tondelli, S., Åberg, H. E. (2020): The Covid-19 pandemic effects in rural areas: Turning challenges into opportunities for rural regeneration. TeMA – Journal of Land Use, Mobility and Environment, 119–132.

Dijkstra, L., Jacobs-Crisioni, C. (2023): Developing a definition of Functional Rural Areas in the EU. JRC Working Papers on Territorial Modelling and Analysis No 11/2023, European Commission, Ispra, JRC135599. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135599

Dijkstra, L., Poelman, H. (2014): A harmonised definition of cities and rural areas: The new degree of urbanisation. Directorate-General for Regional and Urban Policy, European Commission. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/work/2014_01_new_urban.pdf

Dijkstra, L., Poelman, H., Veneri, P. (2019): The EU-OECD definition of a functional urban area. OECD Regional Development Working Papers, No. 2019/11, OECD Publishing, Paris.

Du Plessis, V., Beshiri, R., Bollman, R. D., Clemenson, H. (2002): Definitions of „Rural". Unknown.

Dwyer, J., Kubinakova, K., Powell, J., Micha, E., Dunwoodie-Stirton, F., Beck, M., Gruev, K., Ghysen, A., Schuh, B., Münch, A., Brkanovic, S., Gorny, H., Mantino, F., Forcina, B. (2022): Evaluation support study on the impact of Leader on balanced territorial development: Final report. European Commission, Directorate General for Agriculture and Rural Development.

European Commission (2017): EU action for Smart Villages. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/197ce76e-050b-45b4-986c-c57a7905edb2_en?filename=rur-dev-small-villages_en.pdf

European Commission (2018): A sustainable bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment (Updated Bioeconomy Strategy). Publications Office of the European Union.

European Commission (2021): A long-term Vision for the EU's Rural Areas – Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040. COM(2021) 345 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0345

Elands, B. H. M., Wiersum, K. F. (2001): Forestry and rural development in Europe: An exploration of socio-political discourses. Forest Policy and Economics, 3(1–2), 5–16.

ELARD (2024): Report on the Long-Term Vision: A first recognition for LEADER-CLLD and a future to build with rural areas. Press release 8th April 2024, Brussels. https://elard.eu/report-on-the-long-term-vision-a-first-recognition-for-leader-clld-and-a-future-to-build-with-rural-areas/

Ellen MacArthur Foundation (2013): Towards the circular economy Vol. 1: An economic and business rationale for an accelerated transition. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an

Enyedi, Gy. (szerk.) (2000): Magyarország településkörnyezete. MTA, Budapest.

Európai Bizottság (2025): Rövid áttekintés: Magyarország KAP Stratégiai Terve. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/98026bcc-711c-465f-9db2-1ff3d615f5b9_hu?filename=csp-at-a-glance-hungary_hu.pdf

European Network for Rural Development (2017a): The European Agricultural Fund for Rural Development – Transition to Greener Rural Economies. https://ec.europa.eu/enrd/publications/eafrd-projects-brochure-transition-greener-rural-economies_en.html

European Network for Rural Development (2017b): Green Economy Opportunities for Rural Europe. EU Rural Review, No 23. https://ec.europa.eu/enrd/publications/eu-rural-review-23-green-economy-opportunities-rural-europe_en.html

European Network for Rural Development (2018): Smart Villages Revitalising Rural Services. https://ec.europa.eu/enrd/smart-and-competitiverural-areas/smart-villages_en.html

Eurostat (2019): Methodological manual on territorial typologies: 2018 edition. Publications Office.

Eurostat (2024): Urban-rural Europe – introduction. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_introduction

FAO-World Bank (2008): The evolution and impact of EU regional and rural policy. FAO Investment Centre/World Bank Working Paper. https://www.fao.org/4/aj280e/aj280e00.htm

Faragó, L. (2016): Az EU területi politikájának a változásai közép-kelet-európai nézőpontból. Tér és Társadalom, 30(2), 3–22.

Farkas, P. (2006): Egymásba Kapaszkodva – Település- és közösségfejlesztés a globalizáció korában. L'Harmattan Kiadó, Budapest.

Farkas, T. (2002): Vidékfejlesztés a fejlődéselméletek és a fejlesztési koncepciók tükrében. Tér és Társadalom, 16(1), 41–57.

Féret, S., Berchoux, T., Requier-Desjardins, M., Abdelhakim, T., Slätmo, E., Chartier, O., Miller, D. (2020): Framework providing definitions, review and operational typology of rural areas in Europe. https://rural-interfaces.eu/wp-content/uploads/2020/04/SHERPA_D3-2_Framework-rural-definition.pdf

Ferraz, D., Pyka, A. (2023): Circular economy, bioeconomy, and sustainable development goals: a systematic literature review. Environmental Science and Pollution Research.
Finta, I. (2020): A vidékfejlesztés lépcsői a rendszerváltástól napjainkig. Tér és Társadalom, 34(4), 172–177.
Finta, I. (2022): A vidékfejlesztés megítélése az európai és a magyar fejlesztéspolitikában. In: A regionalizmus: az elmélettől a gyakorlatig: Illés Iványra emlékezve 80. születésnapja alkalmából. Publikon, Pécs, 209–224.
Finta, I. (2024): LEADER program és az autonómia. Autonómia & Társadalom / Autonomy & Society, 4 (4). 82–107. https://real.mtak.hu/219814/1/Finta_LEADERprogram.pdf
Finta, I. (2025): Rural proofing: egy új kormányzási eszköz kialakításának esélyei és feltételei Magyarországon. Tér És Társadalom, 39(3), 3–29.
Finta, I. (szerk.) (2014): Vidékkutatás 2012–2013, LEADER 2014–2020. Javaslatok a felkészüléshez. Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete. http://real.mtak.hu/19597/1/LEADER.pdf
Finta, I., Hajdú, Z., Pálné Kovács, I., Somlyódyné Pfeil, E. (2023): A közigazgatás területi folyamatai. In: Koós, B. (szerk.) Területi folyamatok Magyarországon 2021–2023. Területi riport (2). HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Budapest, 355–382. https://real.mtak.hu/182872/7/Finta%20et%20al_A%20közigazgatás%20területi%20folyamatai_355-382.pdf
Freshwater, D. (2016): Economic transformations: Understanding the determinants of rural growth. In Shucksworth, M., Brown, D. L. (eds) Routledge international handbook of rural studies. New York, Routledge, 107.
G. Fekete, É. (2013): Integrált vidékfejlesztés. Miskolc. https://gtk.uni-miskolc.hu/files/5017/Integr%C3%A1lt%20vid%C3%A9kfejleszt%C3%A9s.pdf
G. Fekete, É. (2014): A helyi gazdaságfejlesztés elméleti megközelítésének lehetőségei. Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar. https://www.hermanottointezet.hu/sites/default/files/g._fekete_eva_-_a_helyi_gazdasagfejlesztes_elmeleti_megkozelitesenek_lehetosegei.pdf
Gajduschek, G., Hajnal, G. (2023): Közpolitika: A gyakorlat elmélete és az elmélet gyakorlata. Budapest, HVG-ORAC.
Glatz, F. (2010): Vidékpolitika, vidékfejlesztés és új intézményei. In: Sikeres vidéki térségek. Párbeszéd a vidékért. MTA Történettudományi Intézet – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, 7–16. https://real.mtak.hu/35490/1/2010_Glatz_Videkpolitika_videkfejlesztes_uj_intezmenyei_u.pdf
Go, F. M., Trunfio, M., Della Lucia, M. (2013): Social capital and governance for sustainable rural development. Studies in Agricultural Economics, 115(2), 104–110.
Goda, P., Hamza, E., Mezei, K., Rácz, K. (2022): A vidékfejlesztés helye és szerepe a fejlesztéspolitikában. Gazdálkodás. 66 (6), 532–558 http://www.gazdalkodas.hu/index.php?l=hu&p=cikk&cikk_id=1418
Goodwin, M. (1998): The governance of rural areas: Some emerging research issues and agendas. Journal of Rural Studies, 14(1), 5–12.
Grasland, C., Ysebaert, R., Corminboeuf, B., Gaubert, N., Lambert, N., Salmon, I., Baron, M., Baudet-Michel, S., Ducom, E., Rivière, D., Schmoll, C., Zanin, C., Gensel, J., Vin-

cent, J., Plumejeaud, C., Van Hamme, G., Holm, E., Strömgren, M., Coppola, P., Salaris, A., Groza, G., Muntele, I., Turcanasu, G., ad Stoleriu, O. (2008): Shrinking Regions: A paradigm shift in demography and territorial development. Study for directorate-general for internal policies of the Union, Policy Department B: Structural and Cohesion Policy, European Parliament. Brussels, European Parliament. https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL-REGI_ET(2008)408928

Halfacree, K. H. (1993): Locality and social representation: Space, discourse and alternative definitions of the rural. Journal of Rural Studies, 9(1), 23–37.

Halfacree, K. (2024): Counterurbanisation in post-Covid-19 times. Signifier of resurgent interest in rural space across the global North? Journal of Rural Studies, 110, 103378.

Harrington, C., Curtis, A., Black, R. (2008): Locating communities in natural resource management. Journal of Environmental Policy and Planning, 10, 199–215.

Heil, P. (1998): A Phare-program Magyarországon 1990–1998. Marketing & Management, 32(6), 8–13. https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/download/1894/1727/3443

Hooghe, L., Marks, G., Schakel, H. (2020): Multilevel Governance. In D. Caramani (Ed.), Comparative Politics. Oxford University Press, 193–210. https://hooghe.web.unc.edu/wp-content/uploads/sites/11492/2020/11/2020_hooghe-marks-schakel_multilevel-governance_reduced-size-Caramani.pdf

Horeczki, R., Molnár, E., Pirisi, G. (2023): "A kicsi szép, de gyenge is"? Tűnődés a magyarországi kisvárosok településhálózatban betöltött szerepéről. Comitatus Önkormányzati Szemle, 33(246), 191–202. https://doi.org/10.59809/comitatus.2023.33-246.191

Hospers, G-J., Syssner, J. (2018): Introduction urbanisation, shrinkage and (in)formality. In Hospers, G-J., Syssner, J. (eds.) Dealing with urban and rural shrinkage: Formal and informal strategies. Regionen in Europa, Zürich, 9–16. https://www.researchgate.net/publication/322697545_Dealing_with_Urban_and_Rural_Shrinkage_Formal_and_Informal_Strategies

Jensen, S. Ø. (2021): EU Support for Smart Villages State of play. 2nd Smart Villages Academy 23-24 February 2021. https://www.smartrural21.eu/wp-content/uploads/13.-Stefan-Jensen_European-Commission-DG-AGRI.pdf

Káposzta, J. (2020): A vidékfejlesztés helye a regionális tudományban. Tér és Társadalom, 34(1), 37–40.

Kardung, M., Cingiz, K., Costenoble, O., Delahaye, R., Heijman, W., Lovrić, M., van Leeuwen, M., M'Barek, R., van Meijl, H., Piotrowski, S., Ronzon, T., Sauer, J., Verhoog, D., Verkerk, P. J., Vrachioli, M., Wesseler, J. H. H., Zhu, B. X. (2021): Development of the Circular Bioeconomy: Drivers and Indicators. Sustainability, 13(1), 413.

Katona Kovács, J. (2014): Where to put the focus in rural development: Changing the focus from funding to learning. Studies in Agricultural Economics, 116(1), 41–48.

Kincses, Á., Tóth, G. (2020): Magyarország térszerkezetének változásai 1870-től napjainkig. Statisztikai Szemle, 98(6), 522–546.

Kóródi, M. (2006): A vidéki turizmusfejlesztés összefüggései a magyarországi kistérségekben. Doktori (PhD) értekezés https://opac3.godollo.uni-mate.hu/hu/record/-/record/KDKL368639

Kovách, I. (2012): A vidék az ezredfordulón. Argumentum – MTA szociológiai Kutatóintézet, Budapest. https://real.mtak.hu/9296/1/KovácsImre-A%20vidék%20az%20ezredfordulón.pdf

Kovács, A. D., Farkas, J. Z., Perger, É. (2015): A vidék fogalma, lehatárolása és új tipológiai kísérlete [Definition, delimitation and classification of rural areas]. Tér és Társadalom, 29(1), 11–34.

Kovács, D. (2015): Falusi turizmus Magyarországon – kérdések és dilemmák. Területi Statisztika, 55 (6). 592–613. https://real.mtak.hu/194688/1/ts2015_06_05.pdf

Kovács, D. (2020): Szubjektív, elfogult töredékek a vidékfejlesztésről. Tér és Társadalom, 34(4), 178–183.

Kőszegi, I. R. (2019): Vidékfejlesztés jegyzet. Neumann János Egyetem, Kecskemét.

Kulcsár, L. (2017): A vidékfejlesztés elméleti megközelítése: regionális és kulturális összefüggések. Kriterion – Kolozsvár. https://www.researchgate.net/publication/324112487_Kulcsar_Laszlo_A_VIDEKFEJLESZTES_ELMELETI_MEGKOZELITESE_REGIONALIS_ES_KULTURALIS_OSSZEFUGGESEK

Kulcsár, L. (2020): Vidékfejlesztés Magyarországon: Mérföldkövek egy göröngyös úton. Tér és Társadalom, 34(4), 165–171.

Liutikas, D. (2024): Gastronomy tourism as a tool for the development of regions. Tourism and Heritage Journal, 5, 100–119.

Lukesch, R. (2018): LEADER Reloaded. Keynote paper presented at the ELARD Conference, 2018. https://elard.eu/wp-content/uploads/2020/04/I20-20181009XLEADERXRELOADEDXPAPERXROBERTXLUKESCH.pdf

MacGregor-Fors, I., Vázquez, L.-B. (2020): Revisiting 'rural'. Science of The Total Environment, 741, 132789.

Macken-Walsh, A. (2016): Governance, partnerships and power. In: Shucksmith, M., Brown, D. L. (eds.) International handbook of rural studies. Routledge, 615–625.

Magyar, T. (2003): A vidékfejlesztés helyzete és kilátásai az Agenda 2000 félidejében. Gazdálkodás, 47(2), 5–15.

Mantino, F., Forcina, B., Morse, A. (2023): "Exploring the rural-urban continuum": Methodological framework to define Functional Rural Areas and rural transitions. D1.1 (RUSTIK). https://rustik-he.eu/wp-content/uploads/2023/04/RUSTIK_D-1-1_Methodological_Framework_31.03.23.pdf

Marsden, T., Murdoch, J. (1998): Editorial: The shifting nature of rural governance and community participation. Journal of Rural Studies, 1(14), 1–4. https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-9819b889-060d-3ca6-ab51-d785f44e0732

Marsden, T., Banks, J., Renting, H., Van Der Ploeg, J. D. (2001): The road towards sustainable rural development: issues of theory, policy and research practice. Journal of Environmental Policy & Planning, 3(2), 75–83.

Martino, G., Miller, D., Chartier, O., Vilcu, R., Fao, E., Zomer, B. (2024): Guidelines for the rural proofing of transition policies in Europe. GRANULAR.

Mezei, C. (2006): A települési önkormányzatok szerepe a helyi gazdaság fejlesztésében. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem https://pea.lib.pte.hu/bitstreams/9cfb5994-4718-4609-adc0-6957cb079d1a/download

Michalkó, G. (2008): A turisztikai tér társadalomföldrajzi értelmezésének új dimenziói. Akadémiai nagydoktori mű, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet https://real-d.mtak.hu/95/1/Michalko.pdf

Mills, B. K. (1999): Why the Search for a definition of rurality may be a Fool's Errand, POPFEST Online Journal, Vol. 1, No. 2 https://www.drbryanmills.com/uploads/7/5/6/6/7566679/rurality_defined.pdf

Moreno-Monroy, A. I., Schiavina, M., Veneri, P. (2021): Metropolitan areas in the world. Delineation and population trends. Journal of Urban Economics, 125, 103242.
Moseley, M.J. (1996): Baseline studies for local rural development programmes: towards a methodology. Planning Practice and Research, 11(1), 19–36.
Moseley, M.J. (2003): Rural development: Principles and practice. SAGE Publications Ltd.
Nagy, A. (2006): A decentralizált területfejlesztési támogatások pályázati rendszereinek 2004. évi tapasztalatai. Területi Statisztika, 46 (1) 3–12. https://real.mtak.hu/191270/1/ts2006_01_01.pdf
Nagyné, Molnár M. (2022): Faluszemináriumi kutatóműhely: a SZIE-től az MRTT-ig. Acta Regionis Rurum, 16, 4–13. https://journal.uni-mate.hu/index.php/arr/hu/issue/view/628
Naldi, L., Nilsson, P., Westlund, H., Wixe, S. (2015): What is smart rural development? Journal of Rural Studies, 40, 90–101.
Nemes, G. (2000): Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája – az integrált vidékfejlesztés lehetőségei. Közgazdasági Szemle, 47, 459–474. http://www.kszemle.hu/tartalom/cikk.php?id=326
Nemes, G. (2005): Integrated rural development – The concept and its operation. IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2005/6, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Budapest.
Nemes, G. (2018): A társadalmi innováció és integrált vidékfejlesztés – két jó gyakorlat. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, 15(3), 69–78. https://ojs.uni-miskolc.hu/index.php/stratfuz/article/view/4262
Nemes, G., Tomay, K. (2022): Split realities – Dilemmas for rural/gastro tourism in territorial development. Regional Studies, 59(1).
Nemes, G., Varga, Á. (2014): Gondolatok a vidékfejlesztésről – alrendszerek találkozása, társadalmi tanulás és innováció. Educatio, 2014/3, 384–393. https://epa.oszk.hu/01500/01551/00069/pdf/EPA01551_educatio_2014_03_384-393.pdf
Németh, N. (2023): A Felzárkózó Települések program cél- és keretrendszere, Kapocs, 22. évfolyam, 2023/1., 17–26. https://epa.oszk.hu/02900/02943/00091/pdf/EPA02943_kapocs_2023_1_017-026.pdf
Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (2023): Közös Agrárpolitika 2023–2027. https://kap.gov.hu/sites/default/files/imported_news/K%25C3%25B6z%25C3%25B6s%2520Agr%25C3%25A1rpolitika%25202023-2027.pdf
Niedzielski, E. (2015): Functions of rural areas and their development. Problems of Agricultural Economics, 343(2), 83–92.
Ocskó, E. (2022): Útmutató – Hogyan váljunk Okos Faluvá? Smart Rural 21 (Első előkészítő intézkedés a 21. századi okos vidéki térségekért). https://www.smartrural21.eu/wp-content/uploads/Guide_HU.pdf
OECD (2006): The new rural paradigm: Policies and governance. OECD Rural Policy Reviews, OECD Publishing, Paris.
OECD (2018): Rural 3.0 – A framework for rural development. OECD Regional Development Papers. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD).
OECD (2020): Rural well-being: Geography of opportunities. OECD Rural Studies, OECD Publishing, Paris.
OECD (2025): Reinforcing rural resilience. OECD Rural Studies, OECD Publishing, Paris.

Ofori, A., Keaveney, K. González, A., Robinson, D. (2022): Citizen Rural Working Paper 1: What Is Rural? A literature Review. Dublin, University College Dublin. https://www.ucd.ie/citizenrural/t4media/Citizen%20Rural%20Working%20Paper%201%20What%20is%20Rural.pdf

Patkós, C. (2016): Homeopátiás vidékfejlesztés: LEADER akciócsoportok Kelet-Közép-Európában. In: Társadalomföldrajzi kihívások és adekvát válaszlehetőségek a XXI. század Kelet-Közép-Európájában. II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 388–393. https://real.mtak.hu/40538/1/LEADER_cikk_Patkós_Beregszász.pdf

Perger, É. (2015): A Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat együttműködése keretében megvalósult komplex vidékkutatási programról. Tér és Társadalom, 49 (1). 3-10.

Rácz, S. (2008): A várossá nyilvánítás aktuális kérdései és folyamata a hetvenes évektől napjainkig. Comitatus: Önkormányzati Szemle, 18(5), 3–19. http://hdl.handle.net/11155/2056

Ray, C. (2006): Neo-endogenous rural development in the EU. In Cloke, P. J., Marsden, T., Mooney, P. H. (eds.) Handbook of rural studies. London, SAGE Publ., 278–291.

Rechnitzer J., Smahó, M. (2011): Területi politika. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Rhodes, R. A. W. (1996): The new governance: Governing without government. Political Studies, 44(4), 652–667.

Ritter, K. (2019): A vidékbiztonság vidékgazdasági alapjai. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Közigazgatási Továbbképzési Intézet. https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/15950/Videki%20foglalkoztatas.pdf

Rossi, R. (2022): 1962–2022: The EU common agricultural policy at 60. European Parliamentary Research Service. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/729414/EPRS_ATA(2022)729414_EN.pdf

Šajn, N., Finer, K. (2023): Rural tourism. European Parliamentary Research Service. https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)751464

Salamin, G., Péti, M. (2023): Rugalmas földrajz vagy instabilitás? : Változó terek a magyar területi tervezésben. Comitatus Önkormányzati Szemle, 33(246), 81–92.

Schröter-Schlaack, C., Albert, C., Haaren, C., Hansjürgens, B., Krätzig, S., Albert, I. (2016): Naturkapital Deutschland - TEEB DE: Ecosystem Services in rural areas - Basis for human wellbeing and sustainable economic development. Leibniz University Hanover, Hanover; Helmholtz-Centre for Environmental Research - UFZ, Leipzig. https://www.researchgate.net/publication/309576561_Naturkapital_Deutschland_-_TEEB_DE_Ecosystem_Services_in_rural_areas_-_Basis_for_human_wellbeing_and_sustainable_economic_development

Sheng, Y. K. (2009): What is good governance? United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. https://www.unescap.org/resources/what-good-governance

Shucksmith, M. (2009): Disintegrated rural development? Neo-endogenous rural development, planning and place-shaping in diffused power contexts. Sociologia Ruralis, 50(1), 1–14.

Shucksmith, M. (2018): Re-imagining the rural: From rural idyll to Good Countryside. Journal of Rural Studies, 59, 163–172.

Shucksmith, M., Brown, D. L. (2016a): Framing rural studies in the global north. In Shucksmith, N., Brown, D. L. (eds.) Routledge international handbook of rural studies. New York, Routledge, 1–26.

Shucksmith, M., Brown, D. L. (2016b): Rural studies: The challenges ahead. In Shucksmith, N., Brown, D. L. (eds.) Routledge international handbook of rural studies. New York, Routledge, 663–675.

Somlyódyné Pfeil, E. (2020): A vidéki térségek felzárkóztatásának feltételei és eszközei uniós szemszögből – Visszatérés az endogén erőforrásokra alapozott fejlesztési szemlélettől az újraelosztó támogatáspolitikához Magyarországon. Tér és Társadalom, 34(4), 18–44.

Soós, E. (2020): A közpolitika fogalma; A közpolitikai folyamat (5. lecke). Közpolitika az Európai Unióban. Szegedi Tudományegyetem. https://eta.bibl.u-szeged.hu/4862/15/OLVASÓLECKE%205.pdf

Sørensen, J. F. L., Jørgensen, H. P. (2022): Rural development potential in the bioeconomy in developed countries: The case of biogas production in Denmark. Sustainability, 14(17), 11077.

Stoker, G. (1998): Governance as theory: Five propositions. International Social Science Journal, 50(155), 17–28.

Szabó, M. (2015): Az abszorbens országos vidékfejlesztési tervezés megalapozása forgatókönyvekkel. Doktori (PhD) értekezés. https://eionet.kormany.hu/download/2/9e/82000/szabo_matyas_doktori_ertekezes.pdf

Trócsányi, A., Pirisi, G. (2023): Tóth József és a várossá nyilvánítás. Modern Geográfia, 18(4), 41–53.

Turlakova, T. (2021): Bioeconomy as an innovative approach to rural development in the context of Common Agricultural Policy in EU. SHS Web of Conferences, 120, 01008.

United Nations (2019): World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). New York, United Nations. https://population.un.org/wup/assets/WUP2018-Report.pdf

Van der Ploeg, J. D., van Broekhuizen, R., Brunori, G., Sonnino, R., Knickel, K., Tisenkopfs, T., Oostindie, H. (2008): Towards a framework for understanding regional rural development (1–28). Koninklijke Van Gorcum. https://edepot.wur.nl/368782

Ward, W. A., Hite, J. C. (1998): Theory in rural development: An introduction and overview. Growth and Change, 29(3), 245–258.

Wiggins, S., Sabates-Wheeler, R., Yaro, J. (2018): Rural transitions, economies and rural-urban links. APRA Working Paper 11, Future Agricultures Consortium. https://www.future-agricultures.org/wp-content/uploads/2018/03/Rural-Transitions-Economies-and-Rural–Urban-Links.pdf

World Tourism Organization (2024): Tourism for Rural Development Programme – Impact Report 2021–2024. UN Tourism, Madrid.

Zarecor, K. E., Peters, D. J., Hamideh, S. (2021): Rural Smart Shrinkage and perceptions of quality of life in the American Midwest. In International handbooks of quality of life. Springer International Publishing, 395–415.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól. https://njt.hu/jogszabaly/2011-189-00-00.8

AALEP (2015): Key definitions: polity, policy, politics, corporate communications, public affairs, lobbying, government relations. Association of Accredited Public Policy Advocates to the European Union. https://www.aalep.eu/key-definitions-polity-policy-politics-corporate-communications-public-affairs-lobbying-government

Agrárminisztérium (é. n.): Mi a Nemzeti KAP-hálózat? https://kap.gov.hu/network

Az Év Digitális Faluja. https://digitalisfalu.hu/index.html@p=414.html

Digitális Falu Program. https://digitalisfalu.hu/index.html

EU CAP Network (é. n./a): LEADER Explained. https://eu-cap-network.ec.europa.eu/networking/leader/leader-explained_en

EU CAP Network (é. n./b): LEADER facts and figures: New LAGs for 2023–2027. https://eu-cap-network.ec.europa.eu/news/leader-facts-and-figures-new-lags-2023-2027_en

EU CAP Network (é. n./c): About the European CAP Network. https://eu-cap-network.ec.europa.eu/about/eu-cap-network_en

European Commission (é. n.): Rural proofing. https://rural-vision.europa.eu/action-plan/cross-cutting/rural-proofing_en

Központi Statisztikai Hivatal (é. n.): Területi atlasz – Települések. https://www.ksh.hu/teruletiatlasz_telepulesek

Rural Pact Community Platform (é. n.): Learn more about the Pact. https://ruralpact.rural-vision.europa.eu/rural-pact_en

Térport (é. n./a): Fogalomtár – Területfejlesztés. http://www.terport.hu/fogalomtar/teruletfejlesztes.html

Térport (é. n./b): Község. http://www.terport.hu/telepulesek/telepulestipusok/kozseg-0.html

United Nations Environment Programme (é. n.): Green economy. https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy

UNWTO (é. n.): Rural Tourism. https://www.unwto.org/rural-tourism

USDA (2025): Rural Economy & Population – Business & Industry. https://www.ers.usda.gov/topics/rural-economy-population/business-industry

Vidékfejlesztési Minisztérium (é. n.): SAPARD, AVOP, NVT. https://sapard-avop-nvt.kormany.hu/index

13. Körforgásos biomassza alapú gazdaság

Oláh Judit

13.1. Az EU bioökonómiai stratégiája

Az EU-ban a biomassza alapú gazdaság első stratégiája 2002-ben készült „Élettudományok és biotechnológia stratégia Európa számára" címmel. A stratégia három területre összpontosít: (1) kutatást, fejlesztést és szakképzést célzó befektetések; (2) a szabályozó irányelvek kölcsönhatásának erősítése és (3) a biomassza alapú gazdaság piaci környezetének és versenyképességének erősítése *(European Commission, 2012)*. A 2002 óta eltelt időszakban a biomassza alapú gazdaság előkelő helyre került mind a nemzeti, mind a nemzetközi tervek rangsorában, miközben több tucat ország dolgozta ki saját stratégiáját. A sajátosságok és eltérő célkitűzések mellett egyes általános jellemző vonások e stratégiák többségében fellelhetők. Széles körű egyetértés van abban, hogy a gazdaságban a fosszilis alapú termelés helyét fokozatosan át kell vennie a biomassza alapú gazdaságnak, közismertebb nevén a bioökonómiának *(Aguilar et al., 2013)*.

Természeténél fogva a biomassza alapú gazdaság célja a megújuló biomassza fenntartható előállítása és felhasználása különböző bioalapú termékek – élelmiszer, takarmány, bioenergia és egyéb termékek – gyártásához. A bioalapú nyersanyagokban rejlő új funkciók felfedezése, mint a hosszabb élettartam, nagyobb szilárdság, erősebb állóképesség, kevesebb méreganyag, csökkenő nyersanyagfogyasztás stb. vonzóvá teszi a biomassza alapú gazdaság koncepcióját, ráadásul számos olyan új, innovatív termék termelésére ad lehetőséget, amely fosszilis eredetű nyersanyagok felhasználásával csak nehezen vagy egyáltalán nem állítható elő. A biomassza alapú gazdaságban az élelmiszer és a takarmány előállítása prioritást élvez, mert jelentősége jóval túlhaladja a puszta gazdasági értéket, hiszen az élelmiszer nemcsak egyszerű árucikk, hanem élelmezésbiztonsági célokat is szolgál. Mindez összekapcsolódik az eredetileg élelmezés céljára használt mezőgazdasági földterületek egyéb célú (bioüzemanyag, rekreáció, természetvédelem stb.) felhasználásával és a pihentetett vagy parlagterületek sorsának vitájával *(Aguilar et al., 2018)*. A biotechnológia alapvető szerepet játszik a biomassza alapú gazdaság folyamataiban, mivel a bioökonómia előnyeinek kiaknázásához innovatív technológiai fejlesztésekre van szükség *(Staffas et al., 2013)*, miközben a bioenergia is kulcsszerephez juthat az energiabiztonság és az energiaforrások diverzifikációjának megvalósításában, valamint a klímaváltozás enyhítésében.

A klímasemlegesség hosszú távú stratégiai vízióját „Tiszta bolygót mindenkinek" címmel tette közé 2018 novemberében az Európai Bizottság, amely 2050-ig a világon elsőként klímasemleges gazdaságot kíván kiépíteni az EU-ban *(European Commission, 2018a; European Commission, 2019b)*. A hosszú távú stratégia terve arról szól, hogyan lesz képes az EU a 2015. évi párizsi klímamegállapodás végrehajtására fosszilis energiahordozóktól mentes gazdaságban. Az EU képes leválasztani az ÜHG-kibocsátást a gazdasági növekedéstől, ugyanis 1990 és 2017 között 22%-kal csökkent a CO_2-kibocsátás, miközben a GDP 58%-kal nőtt. A *klímasemleges gazdaság megvalósítása* a következő *hét stratégiai területen* igényel együttes fellépést: energiahatékonyság; megújuló energiaforrások használata; tiszta, biztonságos és összekapcsolt mobilitás; versenyképes ipar és körforgásos gazdaság; infrastruktúra; biomassza alapú gazdaság és természetes szénelnyelők; CO_2-leválasztás és -tárolás a még fennmaradó ÜHG-kibocsátás kezelése érdekében. A klímasemleges gazdaságra való áttérés mély társadalmi és gazdasági átalakulást követel meg egy generáció alatt. A gazdaság nettó zéró kibocsátásához a becslések szerint az EU-nak a GDP 2,8%-át (évente 520–575 milliárd eurót) kellene befektetnie a jelenlegi GDP-arányos 2% helyett az energiarendszer és az ahhoz kapcsolódó infrastruktúra korszerűsítésére. Ez a számítás nem tartalmazza a járműpark megújításának a költségeit. Az átállás a GDP 2%-ának megfelelő hasznot hozhat 2050-ig dinamikusabb növekedés és munkahelyteremtés formájában *(European Commission, 2018a; European Commission, 2019c)*.

A társadalom magatartásának megváltoztatásához adót kell kivetni az emisszió kibocsátására, például az ipar költözésének (szénszivárgás) megelőzésére karbon-adó (importvám) bevezetése az EU határain. Az átállás költsége egy külön erre a célra létrehozandó pénzügyi alappal biztosítható. A nemzeti energia- és klímatervekben rögzített vállalások, így a megújuló energiaforrások növekvő részaránya és a javuló energiahatékonyság sem elégséges, ezért a tagállamoknak emelni kell a kötelezettségvállalásukat annak érdekében, hogy az EU eleget tudjon tenni a párizsi klímakonferencián tett vállalásainak. Ezzel az EU-nak esélye lenne a klímasemleges (zéró nettó szénkibocsátású) gazdaság elérésére 2050-ben.

A Bizottság Magyarországhoz intézett ajánlásai szerint a megújuló energia részesedésének 2030-ra kitűzött 20%-os célértékét legalább 23%-ra kell növelni, a fűtési és hűtési ágazatban a célok szintjét is indokolt növelni. Részletes kifejtést igényelnek azok az egyedi intézkedések, amelyek biztosítják a biomassza-ellátás és -felhasználás fenntarthatóságát az energiaágazatban, tekintettel a biomassza jelentős részarányára a magyar energiafelhasználásban. A 2030-as energiahatékonysági célkitűzésének elérése érdekében is sokat kell tenni Magyarországon. Részletes elemzést igényel annak kifejtése, hogy az energiahatékonyság miként járul hozzá a versenyképes karbonszegény gazdaság nemzeti céljainak költséghatékony megvalósításához. Meg kell határozni a diverzifikációra és az energiafüggőség csök-

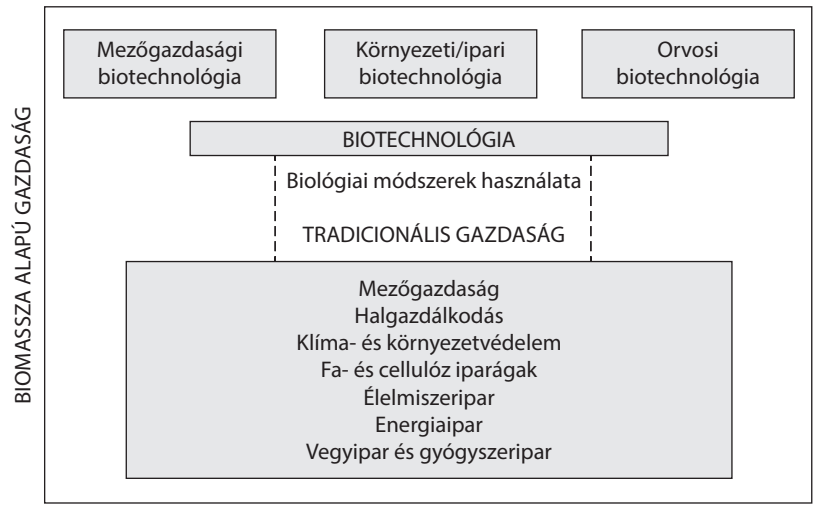
kentésére irányuló energiabiztonsági célkitűzéseket, beleértve a nukleáris és tüzelőanyagok hosszú távú ellátását célzó stratégiát, különös tekintettel az atomenergia-termelési kapacitás bővítésére. Fel kell sorolni valamennyi energetikai támogatást, különösen a fosszilis tüzelőanyagok támogatását, valamint az utóbbiak fokozatos kivezetésére irányuló létező és tervezett intézkedéseket *(European Commission, 2019a)*.

A biomassza alapú gazdaság stratégiájának 2017-es felülvizsgálata kiváló lehetőséget és lendületet biztosított az új politikai irányvonal számára, mert megerősítette a stratégia fő céljait, és aktualizálta a tervet konkrét lépések megvalósításához *(European Commission, 2017a)*. Világszerte a különböző biomassza alapú gazdaságról szóló stratégiák fejlesztésének fő jellemzője a sokszínűség. Nem létezik átfogó, minden országra szabható biomassza alapú gazdasági modell, mert az éghajlat, a biomassza elérhetősége, a diverzifikált mezőgazdasági és erdőgazdálkodási termelési módok határozzák meg a biomassza alapú gazdaság irányát és fejlesztését *(Egea, 2018)*.

13.1.1. Fenntarthatóság és körforgás

A Föld növekvő népessége, a gazdaság, ezzel együtt a jövedelmek folyamatos növekedése egyre nagyobb keresletet támaszt a természeti erőforrások, az élelmiszerek és az energia iránt. A biorégiókról szóló łódźi nyilatkozat kiemelte, hogy sürgős válaszokat kell adni a társadalmi problémákra a biomassza alapú gazdaság bevezetésével, vagyis a bioalapú termékek (beleértve az élelmiszert, energiát, vegyipart és egyéb bioterméket) előállításával *(Lodz Declaration of Bioregion, 2016; Bugge et al., 2016)*. E változások várható hatékonyságát számos ellentétes vélemény övezi *(Pfau et al., 2014)*. Bár a biomassza alapú gazdaság megoldást jelenthet a klímaváltozással kapcsolatos problémákra, a környezetvédelem és a klímaváltozás hatásaira még mindig túl kevés figyelmet fordítunk a természeti erőforrások kutatása esetében *(Bugge et al., 2016)*.

A fenntarthatóság kötelezettség, de egyben lehetőség is az EU számára *(European Commission, 2016)*. Az EU már jelenleg is vezető szerepet tölt be a világban a természetes nyersanyagok felhasználásában a fenntartható fejlődési cél elérése érdekében. A fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlesztése munkahelyeket hoz létre, különösen a tengerparti és mezőgazdasági régiókban a biomassza alapú gazdaság növekvő szerepének köszönhetően. A biotechnológia szektor vezető szerepet játszik majd ebben a folyamatban. A biomassza alapú gazdaság általánosan az élelmiszer- és energiaellátás biztosításával a klímaváltozási és környezetvédelmi, valamint számos társadalmi és kulturális problémát magába foglaló összetett fogalom. De idetartoznak a tradicionális gazdasági szektorok is *(13.1. ábra)*.



13.1. ábra. Biomassza alapú gazdaság fogalma
Forrás: Woźniak és Twardowski (2018)

Világszerte számos bioalapú iparág óriási energiát fektet a körforgásos gazdálkodás előnyeinek (újrahasznosítás, biológiai úton való lebomlás) kiaknázásába. Az EU is bevezette a körforgásos gazdaságról szóló intézkedéscsomagot, amely a hulladékgazdálkodással kapcsolatban átgondolt jogalkotási javaslatokat tartalmaz, ezzel felgyorsítva a körforgásos gazdálkodásra való átállást a globális versenyképesség javítása érdekében. Mindez elősegíti a fenntartható gazdasági növekedést, és új munkahelyeket teremt *(Circular Economy Strategy, 2015). A körforgásos biomassza alapú gazdaság fogalmának három alkotóeleme: megújuló nyersanyagforrás, termék és fogyasztás.* Ez a folyamat nemcsak a biomassza alapú gazdaságra, hanem tágabb értelemben a tradicionális gazdaságra is vonatkozik. A biomassza alapú gazdaság és a körforgásos gazdaság egymást kiegészítve erősítik a fenntartható fejlődést *(Patermann, 2016).*

A *fenntartható biomassza alapú gazdaság* az alábbi változásokkal kínál megoldást a fenti problémákra *(Bell és szerzőtársai, 2018):*

– A természeti erőforrások megőrzése, a körforgásos gazdaság létrehozása és a biohulladék nyersanyagként való felhasználása a fenntartható biomassza-termelés segítségével.
– Az élelmiszer, a mezőgazdaság, valamint az édesvízi és tengeri halászat rendszerszintű megközelítése az élelmiszer-pazarlás csökkentése és az egészséges, fenntartható étrendek kialakítása érdekében.
– Az élelmiszer-pazarlás és a szűkülő természeti erőforrások tudatosítása a fogyasztók gondolkodásában a fenntarthatóbb fogyasztói minták kialakításával *(Kasza és szerzőtársai, 2019).*

– A fenntartható, kisebb ökológiai lábnyommal rendelkező termékek vásárlásának ösztönzése.
– A CO_2-kibocsátás és a fosszilis üzemanyag felhasználásának csökkentése a nyersanyag/építőipar/vegyipar szektoraiban (az ÜHG-kibocsátás 40%-ért felelős) a biomassza nyersanyagként való felhasználásával.
– Új munkahelyek és magasabb életszínvonal megteremtése a vidéki és tengerparti régiókban, új értékláncolatok létrehozása a biomassza alapú nyersanyagok innovatív módon történő hasznosítására.
– Versenyképes, körforgásos és fenntartható gazdaság kiépítése a fosszilis eredetű szénfelhasználás függőségének fokozatos megszüntetésével.

13.1.2. Versenyképes és klímasemleges zöldgazdaság

Az EU a globális ÜHG-kibocsátás 10%-áért felelős, de célja a nulla nettó ÜHG-kibocsátás elérése 2050-ig. A 189 ország által ratifikált párizsi megállapodás gyors globális fellépést sürget az ÜHG-kibocsátás csökkentése érdekében, hogy a globális hőmérséklet-emelkedés jóval 2°C alatt maradjon, sőt 1,5°C-ra korlátozódjon. A hőmérséklet-emelkedés 1,5°C-ra történő korlátozása érdekében 2050-ig világszinten nulla nettó CO_2-kibocsátást kell elérni, később valamennyi más ÜHG tekintetében is. Az ÜHG-kibocsátás több mint 75%-ért felel az energia, ezért központi szerepet játszik a nulla nettó ÜHG-kibocsátású gazdaságra való átálláshoz. 1990–2016 között az energiafelhasználás közel 2%-kal, az ÜHG-kibocsátás pedig 22%-kal csökkent, ugyanakkor a GDP 54%-kal növekedett *(European Commission, 2018a)*. Az épületek jelenleg az energiafogyasztás 40%-át teszik ki, ezek nagy része 2050-ben is létezni fog, ezért nagyobb arányú épületfelújításokra és fejlett szigetelőanyagokra, megújuló energiára (zöldvillamosenergia és gáz, zöldtávfűtés stb.) történő átállásra és intelligens otthonok/berendezések irányítási rendszereinek elterjedésére van szükség. Ez pozitívan fog hatni az EU kereskedelmi és geopolitikai helyzetére, mivel folyamatosan megszűnik a fosszilis tüzelőanyagok behozatala *(European Commission, 2018a)*.

A vegyipar által már régóta használt hidrogén szerepe a CO_2-mentes energiarendszerben várhatóan még fontosabb lesz, mert hozzájárulhat különböző ágazatok dekarbonizációjához. Az energiatárolásban játszhat fontos szerepet az ingadozó teljesítményű megújuló energiaforrások kezelése céljából, de energiahordozóként is felhasználható a hűtés, közlekedés és az ipar területén, végezetül alapanyagként is szolgálhat, például az acél- és vegyipar, valamint az e-üzemanyagok esetében, ahol a legnehezebb a dekarbonizáció. Hátránya viszont, hogy előállítása energiaigényes folyamat. Az ipari termeléssel összefüggő CO_2-kibocsátás kiiktatása bonyolult feladat, de csökkentésére léteznek már lehetőségek. A CO_2 leválaszt-

ható, tárolható és felhasználható. A fosszilis tüzelőanyagok helyett a megújuló energiaforrásokból származó hidrogén és a fenntartható biomassza alapanyagként szolgálhat számos ipari folyamathoz, például az acélgyártáshoz és számos vegyipari alapanyag előállításához. Az ipar területén a szén-dioxid-leválasztás és -tárolás (Carbon Capture and Utilisation: CCU) során a CO_2-t leválasztják, majd új termékké alakítják át. Példa erre az e-üzemanyag, ahol a tüzelőanyag égésekor a CO_2 ismét felszabadul, felváltva a fosszilis tüzelőanyagokból származó kibocsátást. Más CCU-termékek, pl. a műanyagok és építőanyagok hosszú ideig tartalmazzák megkötve a CO_2-t *(European Commission, 2018a)*.

13.1.3. A biomassza alapú gazdaság szerepe

2050-re a jelenlegi helyzethez képest 25%-kal fog növekedni a népesség létszáma, miközben az éghajlatváltozás befolyásolja a globális földhasználatot és az ökoszisztémákat. Az EU-ban a mezőgazdaságnak és az erdészetnek elegendő élelmiszert, takarmányt és rostanyagot kell előállítani az energia-, építőipari és egyéb ipari ágazat számára. A fenntartható biomassza fontos szerepet játszik a nulla nettó ÜHG-kibocsátású gazdaság megteremtésében. A biomassza közvetlenül képes hőt szolgáltatni, de bioüzemanyag és biogáz előállítására is alkalmas. Energiatermelés során kibocsátott CO_2 leválasztható, így tároláskor negatív kibocsátás keletkezik, továbbá helyettesítheti a nagy CO_2-kibocsátással járó anyagokat, különösen az építőiparban, de fenntartható bioalapú termékek, mint a biokémiai termékek (pl. textiltermék, bioműanyag és kompozit) révén is.

A nulla nettó CO_2-kibocsátású gazdaság a jelenlegi fogyasztáshoz képest nagyobb mennyiségű biomasszát igényel. 2050-re az energiafogyasztásban a 2018. évi 18%-ról 100%-ra nő a megújuló energia fogyasztása. A biomassza-termelés növekedését több forrás kombinációjával kell elérni a természetes szénnyelő (szénlekötő) erdő fenntartása, sőt növelése mellett. A mezőgazdasági termeléssel mindig együtt fog járni a CO_2 mellett egyéb üvegházhatású gázok kibocsátása is, de ezek mennyisége a hatékony és fenntartható termelési módszerek alkalmazásával jelentősen csökkenthető 2050-re. *Az innováció egyre fontosabb szerepet fog kapni, többek között a digitalizáció és az intelligens technológia, valamint a precíziós gazdálkodás (Verőné Wojtaszek, 2019).* A mezőgazdaságban komoly potenciál rejlik a szén megkötése és tárolása tekintetében, ugyanis a talajban található szénkészlet növelhető direktvetéssel és takarónövények használatával, ezáltal csökkentve a talajbolygatást és a talajeróziót. A talajjal összefüggő CO_2-kibocsátás szempontjából még mindig kritikus tőzeges területek és vizes élőhelyek helyreállításával is drasztikusan csökkenthető a kibocsátás. Erdőtelepítéssel és a leromlott erdőterületek helyreállításával tovább növelhető a CO_2-leválasztás és -tárolás, a

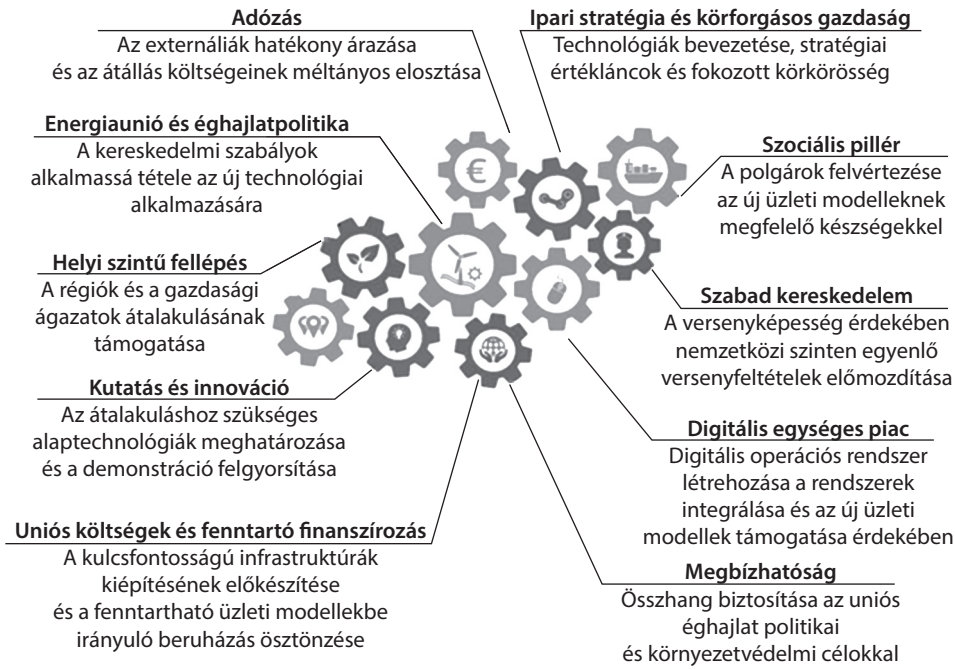
biológiai sokféleség, a talaj és a vízkészletek védelme, valamint a biomassza-állomány. Ezen eredmények elérésében fontos szerepet játszanak a mezőgazdasági termelők és az erdészek, akiket indokolt ösztönözni és támogatni ebben. A szénelnyelés és CO_2-kibocsátás csökkentése egyformán fontos, természetes szénelnyelőként pedig az erdő és a talaj, valamint a mezőgazdasági földterület és a part menti vizes élőhely fenntartása *(Chen et al., 2012),* további növelése játszik szerepet *(European Commission, 2018a).*

A mezőgazdasági termelők egyre inkább erőforrások és alapvető nyersanyagok szolgáltatói lesznek. A körforgásos biomassza alapú gazdaság pedig új üzleti lehetőségeket kínál. A fás biomassza iránt mutatkozó új kereslet a mezőgazdasági vállalkozások további diverzifikációját eredményezheti. Új lehetőségeket kínál az elhagyott (marginális) földterületek újbóli megművelésére vagy földhasználat-változásra a bioüzemanyag-ipar nyersanyagainak előállítása. *A biomassza alapú gazdaság növekedését azonban korlátozza a rendelkezésre álló földterület nagysága.* A szűkös földterületet és az egyéb természeti erőforrásokat indokolt a legjobban hasznosítani a biomassza hatékony és fenntartható felhasználásával. A termőföldre nehezedő nyomás enyhítésében kimagasló szerepet játszik a vízi és tengeri erőforrások termelékenységének javítása. Idetartozik például az algák és egyéb új fehérjeforrások (békalencse, krill, halliszt stb.) előállítása és felhasználása.

Továbbra is szükség van a CO_2-leválasztásra és -tárolásra, különösen az energiaigényes iparágakban és az átmeneti időszakban a CO_2-mentes hidrogén előállításához. Erre akkor is szükség lesz, ha a biomassza alapú energiából és az ipari növényekből származó CO_2-kibocsátást kell leválasztani és tárolni a negatív kibocsátás elérése céljából. A fosszilis tüzelőanyagokon alapuló mai technológiák valószínűleg 2050-ben is működnek még, ezért a CO_2-kivonó technológiák bevezetése növeli az uniós stratégia hitelességét hosszú távon. A CO_2-leválasztás és -tárolás még nincs kereskedelmi szakaszban, megvalósulásához sokkal több kutatásra, innovációra van szükség, ráadásul új infrastruktúrát, többek között szállítási és tárolási hálózatot is igényel *(European Commission, 2018a).*

A lehetőségek megvalósítása számos tényezőtől függ, például attól, hogy milyen gyorsan valósul meg a kezdeti bevezetés vagy az új technológiák társadalmi elfogadottsága. Továbbá célszerű megfelelő szakpolitikával és szabályozással elősegíteni e változás ösztönzését. Az energiaunió létrehozására irányuló munkára építve indokolt figyelembe venni a meghatározó tendenciákat, így az éghajlatváltozást, a környezetet, a digitalizációt, a lakosság elöregedését és az erőforrás-hatékonyságot *(13.2. ábra).*

Az uniós gazdaság dekarbonizációja további befektetést fog ösztönözni. Jelenleg a GDP mintegy 2%-ának megfelelő összegű befektetés irányul az energiarendszerre és ahhoz kapcsolódó infrastruktúrára. A nulla nettó ÜHG-kibocsátású gazdaság eléréséhez ezt az arányt 2,8%-ra (azaz éves szinten mintegy 520–575 milli-



13.2. ábra. Keretprogram a biomassza alapú gazdaságra való áttéréshez
Forrás: European Commission (2018a)

árd EUR-ra) kell növelni. Ez évi 175–290 milliárd EUR nagyságrendű további beruházásokat jelent az alapforgatókönyvhöz képest. A körforgásos gazdaságra történő gyors áttérés és a társadalmi magatartás változása esetében csökkenthető a további beruházások szükségessége. Ugyanakkor jelentős mértékű egészségügyi költség takarítható meg, ha figyelembe vesszük, hogy az EU-ban a légszennyezés éves szinten mintegy félmillió idő előtti halálesetért felelős. A szennyezés fő forrásai a fosszilis tüzelőanyagok, az ipari termelés, a mezőgazdaság és a hulladék-gazdálkodás. Ezek a tevékenységek egyben az ÜHG-kibocsátás fő forrásai is *(European Commission, 2018a)*.

A nulla nettó ÜHG-kibocsátású gazdaság megvalósítása a légszennyezés elleni intézkedéseken túl több mint 40%-kal csökkenti a finomrészecskék által okozott idő előtti halálesetek számát is, valamint évente 200 milliárd EUR-val az egészségkárosodással járó kiadásokat. A finomrészecskék többnyire fosszilis tüzelőanyagok égésekor keletkező mikroszkopikus porszemek. A légszennyezettség jelenleg az első számú egészségkárosító környezeti kockázat. A légszennyezettség ellen vívott harc egyben küzdelem a klímaváltozás és a zajártalom ellen. A szennyezés okozta betegségek a fejlett országok egészségügyi kiadásainak 1,7%-át emésztik fel, az ala-

csony és közepes jövedelmű országok esetében akár a 7%-át is. Komolyabb beavatkozás nélkül a légszennyezés haláleseteinek száma 50%-kal nőhet 2050-re. A szóban forgó beruházások többsége a magánvállalkozások és a háztartások feladata lesz, ezért elengedhetetlen, hogy a bioökonómia jövőjének megtervezésében az érintettek átlátható módon részt vegyenek *(European Commission, 2018a)*.

13.1.4. Gazdasági és társadalmi hatások

Európa gazdasága és társadalma a nulla nettó CO_2-kibocsátásra való átállás nélkül is más lesz 2050-ben, mint ma. A demográfiai előrejelzések szerint az EU-ban a társadalom jelentősen öregszik, ami a költségvetés fenntarthatóságát is befolyásolja. Megkönnyíti a gazdaság átállását, ha a népesség az EU-ban felkészültebb lesz az infokommunikációs technológiákkal való munkavégzésre. A nulla nettó ÜHG-kibocsátás várhatóan mérsékelt-pozitív hatással lesz a GDP-re. Az ipari modernizációba, az energiaipar átalakulásába, a körforgásos gazdaságba, a tiszta közlekedésbe, a zöld és kék infrastruktúrába, valamint a biomassza alapú gazdaságba irányuló további beruházások új és magas színvonalú foglalkoztatási lehetőségeket fognak teremteni *(Oláh – Popp, 2021)*.

Az építőipari, mezőgazdasági, erdészeti és megújulóenergia-ágazatokban eddig is nőtt a munkahelyek száma, ugyanakkor több ágazatban nehézséget okozhat az átállás, különösen azokban a régiókban, ahol a gazdaság a jövőben hanyatló vagy átalakuló tevékenységektől, így például a szénbányászattól, vagy a kőolaj- és földgázfeltárástól függ. Az energiaigényes iparágakban, mint az acél-, a cement- és a vegyiparban, valamint az autógyártásban új készségeket igénylő, új gyártási folyamatokra térnek át, ami kihívást jelent a fentebb felsorolt ágazatoktól gazdaságilag függő régiók számára, elsősorban az alacsonyabb jövedelmű közép- és kelet-európai tagállamokban. A változás kezeléséhez figyelembe kell venni, hogy az EU-ban csökken és elöregszik a munkaerő, ráadásul a digitalizáció és az automatizálás egyre több munkaerőt vált ki. A vidéki területeken a mezőgazdasági és az erdészeti ágazat a növekvő munkaerő-kereslet kielégítéséhez elegendő képzett munkaerőt igényel annak ellenére, hogy a vidéki népesség aránya és létszáma csökken. Ezek a kihívások növelhetik a társadalmi és regionális különbségeket az EU-ban, és akadályozhatják a dekarbonizációs törekvéseket.

A karbonsemleges gazdaságra való átállás nem csak technológia és munkahely kérdése, ugyanis csak akkor lehet sikeres, ha a társadalom magáévá teszi a változást, részt vesz benne, és megtapasztalja az előnyöket. A fogyasztók érdemben előmozdíthatják ezt a folyamatot, ha fenntartható megoldásokat választanak. Hosszú időre meghatározza a szénlábnyom alakulását, hogy az egyének milyen házat, járművet, háztartási készüléket és berendezést vásárolnak, valamint melyik

energiaszolgáltatót választják. A személyes életmódra vonatkozó döntések valódi változást hozhatnak az életminőség javítása mellett. A szabályozás, a vállalati társadalmi felelősségvállalás és a társadalmi trendek kölcsönösen erősíthetik egymást, amit például az uniós energiacímkézési rendszer sikere is bizonyít. A városok is keresik a fenntartható megoldásokat, így a városfelújítás és területrendezés – ideértve a zöldterületeket is – jelentős mértékben ösztönözheti az embereket arra, hogy felújítsák házaikat, és újra a munkahelyükhöz közeli lakóhelyet válaszszanak az életkörülmény javítása, az utazási idő és az ehhez kapcsolódó stressz csökkentése érdekében. Az emberek védelme az éghajlatváltozás káros hatásaival szemben vagy a tartós állami infrastruktúra létesítése a szélsőséges(ebb) időjárási jelenségek ellen szintén elengedhetetlen feladat, ebben a régiókra és a városokra egyaránt támaszkodnia kell az EU-nak.

Arra is fel kell készülni, hogy az alacsony CO_2-kibocsátású gazdaságra való átállás geopolitikai és földrajzi-gazdasági változásokkal jár, mint a fosszilis tüzelőanyagokról a megújuló energiára való átállásból vagy éghajlatváltozásból eredő új függőségi viszonyok kialakulása. Az EU energiabehozatalra szorul, ugyanakkor világviszonylatban a feldolgozóipari termékek és szolgáltatások legnagyobb exportőre. A feldolgozóipari ágazatokban – például a vegyipar, a gépipar és a közlekedési berendezések területén – az EU a világ legfontosabb exportőrei közé tartozik, de egyidejűleg a globális értékláncokba teljes mértékben integrálódott importőr is. Az EU a világ legnagyobb egységes piaca, ahol szigorú környezetvédelmi előírások vonatkoznak a termékekre, amelyek hatásai az EU határain túl is érvényesülnek. A globalizáció előfeltétele annak, hogy az EU hazai és globális szinten is élvezhesse a tiszta energiára való átállás előnyeit, például a megújuló energia előállításához, az elektromos közlekedéshez és a digitális berendezésekhez szükséges kritikus nyersanyagok, szabadalmak esetében. Az EU továbbra is nyitott az éghajlatbarát beruházások és kereskedelem iránt, miközben biztosítania kell a partnerországok piacaihoz, infrastruktúrájához és kritikus nyersanyagaihoz való hozzáférést is. A tisztességes kereskedelem hozzájárulhat az éghajlatbarát technológiák széles körű elterjedéséhez világszerte.

13.2. A bioökonómia vagy biomassza alapú gazdaság kihívásai

A harmadik évezred elején bebizonyosodott, hogy rendszerszintű változást kell elérnünk az áruk előállítása, fogyasztása és hulladékká válása terén. A körforgásos gazdaság megújuló szegmense, a biomassza alapú gazdaság fejlesztésével új és innovatív megoldásokat találhatunk az élelem, az energia és egyéb termékek előállításához a Föld véges biológiai erőforrásainak kimerítése nélkül. A gazdaság átállítása és az elsődleges termelési modellek korszerűsítése a környezet- és éghaj-

latvédelem érdekében nélkülözhetetlen, ráadásul a bioökonómia nagy számban hozhat létre új zöldmunkahelyeket is, különösen a vidéki és a tengerparti területeken. A biomassza alapú gazdasággal és körforgásos gazdasággal foglalkozó szakirodalom feldolgozása szerint is nehéz a fogalmak egyértelmű definiálása, valamint a közöttük levő kapcsolat meghatározása *(Vásáry, 2019)*. Különösen akkor, ha a fenntarthatóság fogalmát is a biomassza alapú gazdasággal és körforgásos gazdasággal együtt definiálják. A fogalmak meghatározásával számos szerző foglalkozott.

Mivel a bioökonómiának nincs egyértelmű, általánosan elfogadott definíciója, nincs nyilvánvaló különbség a *bioökonómia* és a *biomassza alapú gazdaság* kifejezések között sem, de a nemzetközi szakirodalom többnyire az első kifejezést használja *(Staffas et al., 2013)*. A hazai tudományos közlemények a biomassza alapú gazdaság kifejezést preferálják a bioökonómia kifejezéssel szemben. A biomassza alapú gazdaság témakörben említést érdemelnek a következő kutató-csoportok megjelent publikációi *(Scarlat et al., 2015; Bugge et al., 2016; Lewandowski, 2017; Aguilar et al., 2018; Golden et al., 2018; Patermann et al., 2018; Ronzon et al., 2018)*. A tudományos cikkek mellett számos az Európai Bizottság *(European Commission, 2013, 2014a, 2014b, 2017a, 2017b)* és az *OECD (2018a; 2018b)* által kiadott szakpolitikai és jogi dokumentum is megjelent e témakörben. A biomassza alapú gazdaság sarokköve, a fenntarthatóság a biomassza organikus szénforrásának hatékony kiaknázása körül forog, ami a talaj és a tenger minden biológiai anyagát magában foglalja (növények, fák, állatok és mikrobák). A biomassza-erőforrások kategóriái: elsődleges (közvetlenül az erőforrásokból nyert), másodlagos (az elsődleges biomassza-erőforrások feldolgozásából nyert) és harmadlagos fogyasztói maradványok, köztük állati zsírok és zsiradékok, használt növényi olajok, csomagolási hulladék és építési-bontási törmelék *(Albrecht et al., 2012)*.

Az EU-stratégia célja a lineáris gazdasági modellről a biomassza alapú gazdasági modellre történő átállás *(European Commission, 2019a; European Commission, 2019b)*. A biomassza alapú gazdaság fogalmának jelentősége folyamatosan bővül mind a kutatók, mind a politikai döntéshozók körében, mivel a szerteágazó problémák lehetséges megoldásának tekintik. Kialakulása új ismereteken és technológiákon alapszik, ugyanakkor számos kockázat és bizonytalanság kíséri az útját. Ha ezeket a kihívásokat az emberi viselkedés szemszögéből közelítjük meg, többek között egyéni és társadalmi döntéshozatali folyamatról, kockázatkerülésről és különféle gazdasági helyzetekre adott emberi reakciókról beszélhetünk *(Kasza et al., 2022)*. *A fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlődéséhez a biotechnológiai előrehaladáson kívül társadalmi átalakulásra is szükség van.* Mindez jelentős hatást gyakorol az állami támogatottság alakulására és a társadalom hozzáállására, de ez fordított irányban is igaz.

A biomassza alapú gazdaság fogalmának meghatározása esetében az Európai Bizottság definícióját tekinthetjük mérvadónak: „A biomassza alapú gazdaság magába foglalja a megújuló biológiai erőforrások előállítását és ezen erőforrások, valamint hulladékáramok hozzáadott értékkel bíró termékekké – élelmiszerré, takarmánnyá, biomassza alapú termékekké és bioenergiává – való átalakítását" *(European Commission, 2017a)*. Ezzel egyidejűleg kutatómunkánkra jelentős hatással volt még a *Bugge et al., (2016)* által publikált cikk, ahol három vízió – biotechnológia; biológiai erőforrások és biomassza alapú ökológia – került meghatározásra a biomassza alapú gazdaság jellemzésére az általános célokra és törekvésekre, az értékteremtésre és az innováció közvetítő szerepére összpontosítva *(13.1. táblázat)*. Továbbá részletesen elemeztem a bioökonómia három fejlődési típusát (bioökonómia I, bioökonómia II és bioökonómia III).

A *biotechnológiai szemlélet* elsődleges céljai és törekvései a gazdasági növekedéshez és a munkahelyteremtéshez köthetők *(Staffas et al., 2013)*. Habár a klímaváltozással és a környezeti szempontokkal kapcsolatosan is pozitív eredményeket várunk, mivel a gazdasági növekedés az elmúlt időszakban egyértelműen prioritást élvezett a fenntarthatósággal szemben, a biotechnológia alkalmazásához kapcsolódó visszajelzéseket többnyire figyelmen kívül hagyják *(Richardson, 2012)*. Ehhez hasonlóan a kockázati és etikai aggodalmak is kevésbé játszanak fontos szerepet a gazdasági növekedéshez képest *(Hilgartner, 2007)*.

Az értékteremtés számos szektor esetén a biotechnológia alkalmazásához, valamint a kutatás és a technológia kereskedelmi bevezetéséhez kapcsolódik. A biotechnológiai kutatással foglalkozó cégek fontos szerepet játszanak a biomassza alapú gazdaság növekedésében *(Morrison–Cornips, 2012)*. A kutatás molekuláris szinten játszódó folyamatokkal indul, ezután következik a gyártási folyamat, ami lehetővé teszi, hogy a biomasszát igen sokféle eladható termékké alakítsuk át *(Hansen, 2014)*. Az innovációs folyamatok általában tudományos kutatással kezdődnek, később termékfejlesztéssel, gyártással és marketinggel folytatódnak *(Bush, 1995; Hansen–Winther, 2011)*. A biomassza alapú gazdaságban az erőforráshiányt nem szükséges elemezni, mert a technológiai folyamat megoldja ezt a kérdést *(Staffas et al., 2013)*. A hulladékkérdés sem játszik kulcsszerepet, mivel a biotechnológiai gyártási folyamatok jellemzően alig termelnek hulladékot. A biotechnológia segítségével az organikus hulladék új végtermékké alakul át *(Richardson, 2012)*. A szerteágazó alkalmazási lehetőség a hagyományos iparágak közötti határok elmosódásához vezet, ha a technológiák kereskedelmi bevezetésre kerülnek *(Boehlje–Bröring, 2011; Kearnes, 2013)*.

Mivel itt a kutatás a kulcstényező, a kutatásokat finanszírozó befektetők biztosítják, hogy a biomassza alapú gazdaság valósággá váljon *Kearnes (2013),* habár felmerül a kutatás irányításának kérdése, például az irányelvek várható alakulása *(Aguilar et al., 2013)*. A biotechnológia alkalmazása globálisan kevés számú régi-

óra koncentrálódik, ahol a gyógyszeripari vállalatok, kis méretű biotechnológiai vállalatok és a kockázati tőke jönnek szóba *(Cooke, 2007; 2009),* ugyanakkor a biotechnológiai kutatással foglalkozó régiók az átlagnál gyorsabban fejlődnek *(Birch, 2009).* A globális biotechnológiai centrumok fontos szerepet töltenek be a bioökonómiai innovációkban *(Cooke, 2006),* de a globális versenyben központi téma lesz az innováció irányítása *(Hogarth–Salter, 2010).* Az értékteremtés kétféle tényezőt tartalmaz: egyrészt az anyagi tényezőt az erőforrásokkal kapcsolatban, másrészt a tudást és képességet az új ismeret megteremtéséhez *(Birch, 2012)*. Számos tudományos közlemény a különböző feltörekvő gazdaságok bioökonómiai feltételeivel és stratégiáival foglalkozik *(Salter et al., 2006; Salter, 2009; Chen–Gottweis, 2013).*

13.1. táblázat. A biomassza alapú gazdaság vízióinak fő jellemzői

	Biotechnológiai szemlélet	**Biológiai erőforrások szemlélet**	**Biomassza alapú ökológiai (bioökológiai) szemlélet**
Célok és törekvések	Gazdasági növekedés, munkahelyteremtés	Gazdasági növekedés és fenntarthatóság	Fenntarthatóság, biodiverzitás, ökoszisztémák megőrzése, talajromlás elkerülése
Értékteremtés	Biotechnológia alkalmazása, kutatás és technológia kereskedelmi bevezetése	Biológiai erőforrások konverziója és fejlesztése (folyamatorientált)	Integritás termelési rendszerek és magas minőségű területi identitással bíró termékek fejlesztése
Az innováció hajtóereje és közvetítői	Kutatás-fejlesztés, szabadalmak, technológiaátadási hivatalok, kutatási tanácsok és alapkezelők (tudomány által vezérelt lineáris modell)	Interdiszciplináris, optimalizált földhasználat, marginális földterület bevonása bioüzemanyag gyártásába, biomassza alapú erőforrások használata és rendelkezésre állása, hulladékgazdálkodás, gépesítés, tudomány és piac	Kedvező organikus agroökológiai gyakorlatok azonosítása, etika, kockázat, transzdiszciplináris fenntarthatóság, ökológiai interakciók, hulladék újrafelhasználása (körforgásos és önfenntartó termelési mód)
Térbeliség	Globális klaszterek/ központi régiók	Vidéki/periferikus régiók	Vidéki/periferikus régiók

Forrás: Bugge et al., (2016)

A *biológiai erőforrások szemlélet* a gazdasági növekedéshez és fenntarthatósághoz kapcsolódik *(Levidow et al., 2013).* A gazdasági növekedés a biotechnológiai vízióban a biotechnológia tőkésítéséből ered, a biológiai erőforrás szemléletben pedig a biológiai erőforrások tőkésítéséből származik. Általában azt feltételezik, hogy

ez a folyamat a környezeti fenntarthatóságot pozitívan érinti, de a fő hangsúlyt inkább az új biomassza alapú termékek technológiai fejlesztésére helyezik és kevésbé a környezetvédelemre. Paradox módon a biomassza alapú gazdaság klímaváltozásra gyakorolt hatásait kevésbé vizsgálják, így a fenntarthatóság viszonylag kevés figyelmet kap *(Staffas et al., 2013; Ollikainen, 2014).* Ez abból is kiderül, hogy a fenntarthatósági szempontok alig szerepelnek a biomassza alapú gazdaságról szóló irányelvekben, pedig a kutatók gyakran elemzik a fenntarthatóság pozitív hozadékát. *Pfau et al., (2014)* azt állítják, hogy a biomassza alapú gazdaság standard felépítésével kapcsolatos folyamatok és eljárások fontosabb szerepet játszanak, mint a fenntartható fejlődés várható eredménye. A biomassza alapú gazdaságról szóló párbeszéd gyakorlatilag ahhoz vezethet, hogy kevesebb hangsúlyt kapnak bizonyos kérdések, mint például az erdők eltűnése vagy a biológiai diverzitás csökkenése *(Pülzl et al., 2014).*

A biológiai erőforrások használatában a hulladékkezelés is kiemelt szerepet kap. Az értéklánc folyamatában egyrészt minimális organikus hulladék előállítására törekednek, másrészt a hulladékgyártás – nem kerülhető ki teljesen – fontos inputot jelent a megújuló energiatermelés számára *(European Commission, 2012).* A biomassza feldolgozásában a kaszkádok kialakításával (anyag- és energia-körforgás) igyekeznek maximalizálni a biomassza-felhasználás hatékonyságát *(Keegan et al., 2013).* Továbbá érvként szerepel még, hogy a hulladék feldolgozásával termelt trágya kulcstényező az ipari bioüzemanyag-gyártáshoz *(Mathews, 2009).* A biológiai erőforrás vízióban a talaj termelékenységének növelése jelentős hajtóerőt jelent, ehhez hasonló ösztönzést ad a degradált, kedvezőtlen tulajdonságú talajokon a bioüzemanyag célú nyersanyagok előállítása *(Mathews, 2009, Levidow et al., 2013).* Gyakran szóba kerül a földhasználat-változás kérdése is, ha művelési ágak közötti váltásról van szó, például ilyen az erdő vagy gyep művelési ágból mezőgazdasági művelési ágba történő átsorolása *(Ollikainen, 2014).* Továbbá a biológiai erőforrásokkal kapcsolatos elemzések alig érintik a környezet és a felhasznált termelési inputok (víz, műtrágya és növényvédő szer) közötti kapcsolatokat *(Staffas et al., 2013).* A kutatási és innovációs törekvések gyakran eltérő kompetenciájú szereplők közötti együttműködést igényelnek, de több hangsúlyt célszerű fektetni a problémás kérdések, például a vásárlói preferenciák kutatására *(Levidow et al., 2013).* Az innováció is igényli a szektorok közötti együttműködést, például az erdészetnél ez kiemelt szempont *(Kleinschmit et al., 2014).*

A biológiai erőforrás szemlélet a térszerkezetben jelentős potenciált képvisel a vidéki régiók fejlődésének elősegítésében. Az új bioalapú termékek előállítása pozitívan befolyásolja majd a vidéki térségek foglalkoztatottságát, mivel a természeti erőforrások helyhez kötött tényezők *(Low–Isserman, 2009).* A biológiai erőforrás lehetőséget ad a vidék felvirágoztatására és magas minőségű hozzáadott értékű

termékek gyártására *(Horlings–Marsden, 2014).* Ehhez külső tudást és ismeretet is be kell vonni, mert a helyi kompetenciák elsősorban a biológiai erőforrások művelésére és feldolgozására alkalmasak *(Albert, 2007).*

Összefoglalva: a biológiai erőforrás vízióban az értékteremtést előmozdító innovációs hajtóerő a biotechnológiai víziónál kevésbé tekinthető lineáris szemléletűnek, mivel itt a szektorok közötti együttműködés és a vásárlókkal való interakció fontosabb szerepet játszik.

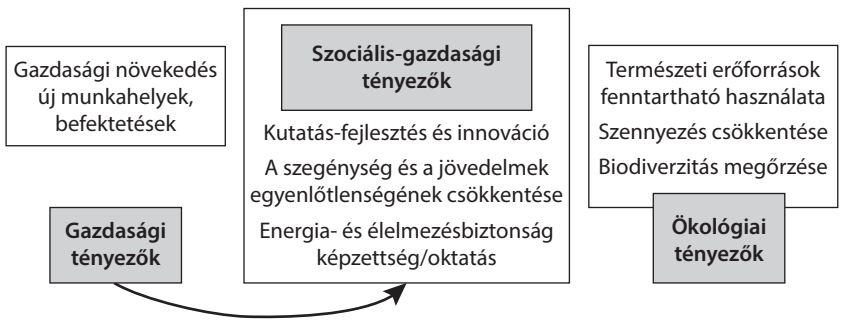
A *biomassza alapú ökológiai (bioökológiai) szemlélet* célja és törekvése többnyire a fenntarthatósággal függ össze. Míg a biotechnológiai és a biológiai erőforrás szemléletben a gazdasági növekedés és a munkahelyteremtés a fő szempont, a bioökológiai vízióban ezek másodlagos szerepet játszanak a fenntarthatósági kérdésekhez képest *(Levidow et al., 2013).* A biomassza alapú gazdaság irodalma kritikus hangvételt is tartalmaz, mivel a biotechnológiai és a biológiai erőforrás szemléletekben a gazdasági növekedés és a piaci bevezetés központi téma. Az emberi egészségről szóló irodalomban számos helyen kritikával illetik a biológiai erőforrások kereskedelmi bevezetését, például az emberi szövetek, mint a köldökzsinórvér *(Brown et al., 2011; Brown, 2013),* a petesejtek *(Gupta, 2012; Haimes, 2013),* a magzati szövet *(Kent, 2008),* az őssejtek *(Fannin, 2013),* combcsontfej *(Hoeyer, 2009)* vagy a vér *(Mumtaz et al., 2012)* kereskedelme esetében. A szóban forgó témák például érintik a biológiai erőforrások kereskedelmének etikáját, a vérellátás biztonságát *(Mumtaz et al., 2012),* a béranyaság morális dilemmáit *(Marsden, 2012)* és a biológiai erőforrásokhoz való egyenlőtlen (aszimmetrikus) hozzáférést *(Davies, 2006).*

A bioökológiai vízió az értékteremtés középpontjába a biodiverzitás növekedésének elősegítését, az ökoszisztémák megőrzését, az ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtásának elterjedését és a talajdegradáció megelőzését helyezi *(Levidow et al., 2013; McCormick–Kautto, 2013).* A biohulladékból előállított energia csak a lánc végén jelenik meg az újrafelhasználás és az újrahasználat során. A végső cél a háztartási és városi hulladék minimalizálása és a külső inputok megszüntetése a bioalapú termékgyártásban *(Levidow et al., 2013).* Ez a vízió körforgásos és önfenntartó termelési módot szemléltet. A bioökológiai szemlélet a kedvező organikus bioökológiai gyakorlatokat *(Marsden, 2012; Siegmeier–Möller, 2013),* valamint a hulladék újrafelhasználásával, újrahasználatával és a talajhasználat hatékonyságával kapcsolatos ökológiai kölcsönhatásokat hangsúlyozza. Az energia- és vegyszerinput minimalizálásához a biológiai komponensek közötti ökológiai kölcsönhatásokra indokolt összpontosítani a jobb minőségű termelés és hatékony növényvédelem céljából *(Levidow et al., 2013).*

A bioökológia gyakorlatilag kizárja az egyes technológiákat, mint például a genetikai növénymódosítást, pedig a kutatási és innovációs tevékenységeket fontosnak tartja. *Albrecht és szerzőtársai (2012)* nagyobb hangsúlyt helyeznek a transz-

diszciplináris fenntarthatóságra, például a fenntartható biomassza feldolgozásának lehetőségeire, a globális tisztességes (fair) kereskedelemre és az átalakulási folyamatban érdekelt felek körének bővítésére. Szükség van olyan kutatásokra is, amelyek globálisan vizsgálják a biomassza alapú gazdaságra vonatkozó víziók versengésének negatív következményeit *(Hansen, 2014).* A bioökológiai szemlélet a vidéki és periferikus régiók lehetőségeire kiemelt hangsúlyt fektet. A vidék gazdasági növekedésének, fejlődésének lehetőségét teremti meg a helyi, magas minőségű termékek előállítása *(Levidow et al., 2013).* Míg a biológiai erőforrás szemlélet a külső kapcsolatokra épít, a bioökológiai szemlélet a helyi érdekeltségű vállalatokat tekinti mérvadónak a fenntartható biomassza alapú gazdaság létrejöttéhez *(Marsden, 2012).*

A FAO 2018-ban kiadott tanulmánya szerint a biomassza alapú gazdaság koncepciójának a megvalósításához szükség van az adott ország sajátosságainak és prioritásainak összhangjára *(13.3. ábra).*



13.3. ábra. A fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlődésének fő tényezői
Forrás: FAO (2018)

A bioökonómia három fejlődési típusát (bioökonómia I., bioökonómia II. és bioökonómia III.) különböztetjük meg *(13.2. táblázat).*

A *bioökonómia I. típusa* holisztikus megközelítést igényel, sokkal hosszabb időtartamot vesz igénybe, mint az az időszak, amelyre Schumpeter és más közgazdászok döntéshozatalukat alapozták *(Georgescu-Roegen, 1975a)* A „Prometheus III technológiák" fogalma nem kompatibilis a gazdasági ciklus fogalmával, mivel nem tudjuk, vajon a Prometheus III forradalom egyáltalán megvalósul-e, és ha igen, mikor. *Georgescu-Roegen (1975b)* szerint a jövő kiszámíthatlan társadalmi-gazdasági szempontból, és a jövővel kapcsolatos bizonytalanság miatt a lehetséges elágazásoknak kell elsőbbséget adni. Ez az oka annak, hogy a *bioökonómia I. típusa egy óvatos, körültekintő gazdaságnak tekinthető,* amely magában foglalja az erőforrások megosztását a nemzedékek között és a saját generáción belül egyaránt *(Vivien et al., 2019).*

13.2. táblázat. A bioökonómia típusai

	Bioökonómia I.	Bioökonómia II.	Bioökonómia III.
Hivatkozások	Georgescu-Roegen (1975a, b, 1978)	OECD (2009)	European Commission (2012; 2018a)
Meghatározása	A bioszférával kompatibilis ökológiai gazdaság.	Az ipar által vezérelt tudásalapú gazdaság.	Biomassza alapú gazdaság.
Természet/ gazdasági kapcsolat	A bioszféra küzdelme az entrópia és a koevolúció ellen. Gazdasági fejlődés a biológiai evolúcióval párhuzamosan.	A sejt egy gyár. A technológia képes kijavítani „Isten hibáit".	A biomassza helyettesíti a fosszilis tüzelőanyagokat és a bányászatot, hogy energiát és bioanyagokat termeljen.
Tudomány, technológia és társadalom	Megatrendek „Prometheus technológiával". A Prometheus III technológia megjelenésétől függően körültekintő és megosztásos gazdaság.	Az ötödik Kondratyjev-ciklus kilátásai a biotechnológia szerepének növekedésével. A „technológiai tudományos ígéretek gazdasága".	Biofinomítás az ökológiai átmenet középpontjában (többszintű perspektíva). A tanulás gazdasága.
Fenntarthatóság	„Erős fenntarthatósági és nulla növekedési kilátás."	„Nagyon gyenge" fenntarthatósági megközelítés.	„Gyenge fenntarthatósági" megközelítés.
Kormányzás/ vezetés	Demokratikus megfontolás és ökológiai tervezés.	A tudás áruba bocsátása. A szellemi tulajdonjogok védelme.	Küldetésorientált politika – backcasting jövőkutató módszer a bioökonómia kívánatos jövőjének meghatározására termékazonosítással és a gazdasági szereplők koordinálásával.
Feszültségek és ellentmondások	Ellentétes szakértelem konkrét műszaki megoldások helyett. A döntéshozó központok marginális társadalmi csoportjainak kritikája. A nulla növekedés nem szerepel a döntéshozók napirendjén.	Konfliktusok és verseny a szabadalmaztatásban, de a tudáshalmozás továbbra is probléma. Hogyan lehet a biotechnológiai folyamatokat integrálni multitechnológiai termékekben? Hogyan lehet az áttörést a legjobb megoldásként fenntartani az alkalmazások minden területén? Társadalmi ellenállás a GMO-val szemben.	Termékek vagy funkciók helyettesítése új termékekkel (vegyi anyagok és alapanyagok). Természeti erőforrásokra és termőföldre nehezedő nyomás.

Forrás: Vivien et al., (2019)

A *bioökonómia II. típusa* az 1970-es években tapasztalt gyógyszer- és vegyipari innováció lassulásának köszönhető, többek között azért, mert a fő gazdasági szereplők nem tudtak jelentős innovációt felmutatni, mint például a nejlon (nylon) feltalálása új gazdasági ciklusok elindításához *(Achilladelis et al., 1990)*. A bioökonómia II. típusa a Kondratyjev és Schumpeter által leírt gazdasági ciklusok ötletéhez kapcsolódik, ahol az optimális biotechnológia megjelenése elindítja az új innovációs és növekedési ciklust. Ez az oka annak, hogy a bioökonómia II. típusa egy „technológiavezérelt gazdaság". A valóságban „ígéretgazdaságnak" is nevezhetjük: a termelési és ökológiai problémák megoldásának ígérete a géntechnológia segítségével elért technológiai áttöréseknek köszönhetően *(Felt, 2007)*. Nem világos azonban, hogy a tudományos és a technológiai forradalom hogyan csap át gazdasági és a társadalmi forradalommá.

Az Európai Bizottság által támogatott *bioökonómia III. típusa* egy biofinomításon alapuló megújuló karbonmentesítési gazdaság, amely valamennyi biológiai eredetű erőforrás feldolgozását foglalja magában. Mivel ugyanazt a végterméket különféle alapanyag és technológia segítségével lehet előállítani, a bioökonómia III. típusa versenyt jelent a felhasznált alapanyagok, a feldolgozási technológia és az előállított termékek között. A bizonytalanság és a verseny két módon befolyásolja a gazdasági szereplők stratégiáját. A cégek választhatják a drop-in/alacsony hozzáadott értékű stratégiát (az ún. „drop-in" eljárás enzimek és baktériumok alkalmazásával alakítja át a cukrot például kis szénatomszámú etanollá) vagy az innovatív megközelítésű stratégiát, amely új funkciókat kínál a biológiai forráson kívül: biológiai úton lebomló anyagok, hosszabb életciklus, jobb teljesítmény stb. Továbbá a bioökonómia II. típusától eltérően az új alapanyagok felhasználása a különböző tudás egyesítését igényli, ahol biotechnológiai tudásra van szükség. Következésképpen a *bioökonómia III. típusát a tudás gazdaságának* is nevezhetjük. Ez a technológiai-gazdasági ismeretek iránt elkötelezett kísérleti és bemutató üzemek fejlesztésében nyilvánul meg *(Hellsmark et al., 2016; Fevolden et al., 2017)*.

Felmerül a kérdés, hogy vajon *a bioökonómia típusai a gyenge kontra erős fenntarthatóságot képviselik-e (Costanza–Daly, 1992)*. A *bioökonómia I. típusa* egyértelműen az *erős fenntarthatóságot képviseli* nagyon szigorú ökológiai korlátok között *(Georgescu-Roegen, 1978)*, kihangsúlyozva az újrafeldolgozási kapacitás korlátait (energia és anyag). A bioökonómia I. a nulla növekedéssel ellentétes megközelítést alkalmaz, ezért a hosszú távú fejlődés helyett a hosszú távú túlélési stratégiát helyezi előtérbe, ezért körültekintő gazdaságnak nevezhetjük *(Dupuy, 2004)*. A *bioökonómia II. típusa a gyenge fenntarthatóság képviselője*. A természeti erőforrások intenzívebb használata a mezőgazdaságban felveti a természetes élőhelyek elvesztésének vagy pusztulásának problémáját. A *bioökonómia III. típusánál* „zöldnövekedés" opciójáról van szó, és kevésbé radikális, mint a bioökonómia

II. típusa, habár egyéb technológiák mellett a biotechnológiát is alkalmazza a biomassza feldolgozásánál. Ez azt jelenti, hogy a bioökonómia II. és III. típusa összeolvad. Ez a szövetség az agroökológiai gyakorlatokkal szemben „élettudományi iparnak" is nevezhető, megágyazva a bioökonómia III. típusa kritikáinak *(Levidow et al., 2013).* Mindazonáltal a biomassza felhasználása olyan kérdéseket is felvet, mint a földhasználat-változás, az erdőirtás, az iparszerű termelés növekvő környezetszennyezése stb. *(Ramcilovic-Suominen–Pülzl, 2018).* A nemzeti és európai stratégia és cselekvési tervek érintik a körforgásos bioökonómia lehetőségeit, de elkerülik a körforgásos gazdaság fenntarthatósági kérdéseit *(European Commission, 2018b; de Jesus–Mendonça, 2018).*

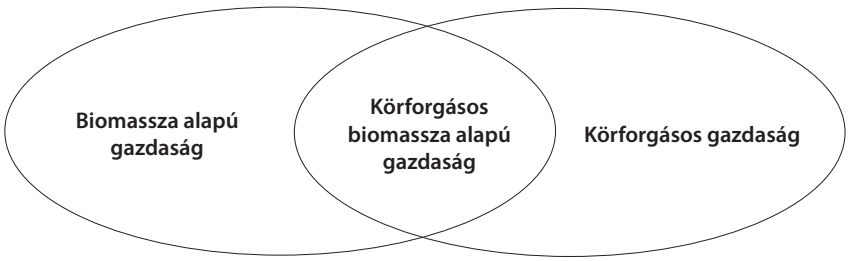
A *bioökonómia I. típusa* elősegíti az ökológiai tervezést szabályozott körülmények között *(Georgescu-Roegen, 1975b).* Ez ökológiai korlátot is jelent a vagyon méltányosabb elosztását célzó politikának. Amikor Georgescu-Roegen elkészült bioökonómiai programjával, valószínűleg szem előtt tartotta az Antarktisz jövőjével kapcsolatos nemzetközi tárgyalásokat. A hatodik kontinens világörökségi státuszt kapott, ahol a természeti erőforrások kiaknázása nem tiltott, de csak az emberiség érdekében történhet. Úgy tűnik, hogy az 1970-es években *Georgescu-Roegen (1975b)* komolyan fontolóra vette a környezeti mozgalmakkal való szövetség keresését bioökonómiai alapelveinek végrehajtása érdekében. Ez az oka annak, hogy „Közgazdaságtan és az entrópia" című közleményét újra publikálták. Az ökológiai mozgalmak támogatják ajánlásait, miszerint a kereslet kerüljön előtérbe a kínálat helyett a fogyasztás csökkentése mellett. A biotechnológia által vezérelt új ipari forradalom áll a *bioökonómia II.* középpontjában, és az 1970-es évek óta intenzív intézményi támogatást élvez nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt. Ugyanakkor a biotechnológiai forradalom jövőjét számos tudományos vita kíséri. Különösen Európában erős a társadalmi ellenállás a genetikailag módosított szervezetek előállításával és felhasználásával szemben *(Levidow et al., 2013).* A *bioökonómia III.* gazdasági szereplőinek heterogén tudásbázissal és erős versenykörnyezettel kell megbirkózniuk. A vállalat és tudás összekapcsolásához kísérleti és bemutató üzemeket hoznak létre *(Vivien et al., 2019).*

13.2.1. Körforgásos gazdaság

A *körforgásos gazdaság* és a biomassza alapú gazdaság közötti hasonlóságok és eltérések egyértelműen nem definiálhatók. A körforgásos gazdaság fogalmára az egyik legátfogóbb meghatározást *Kircherr és szerzőtársai (2017)* adták. *A körforgásos gazdaság olyan gazdasági rendszer, amelyben a lineáris gazdaság, azaz a hulladéktermelés helyett az anyagok újrahasználatára, újrahasznosítására kerül sor a termelési, disztribúciós és fogyasztási folyamatokban.* Mikroszinten (termékek,

cégek, fogyasztók), mezoszinten (ökoipari parkok) és makroszinten (város, régió, nemzet és nemzetek feletti szinten) működik a fenntartható fejlődés érdekében, azaz a környezeti minőség, a gazdasági prosperitás és a társadalmi egyenlőség megteremtéséhez a mai és a jövő generációi számára *(Vásáry, 2019).* Ennek megvalósításához új üzleti modellekre és felelős fogyasztókra van szükség (*Kirchherr et al., 2017*).

A körforgásos és biomassza alapú gazdaság fogalma alapvetően különböző, de mégis kiegészítik egymást: mindkettő célja az erőforrás- és ökológiai hatékonyság javítása, a fosszilis tüzelőanyagok iránt mutatkozó kereslet csökkentése, az ÜHG-kibocsátás mérséklése, valamint a hulladék- és melléktermékáram növelése. A biomassza alapú gazdaság a körforgásos gazdaság biológiai motorja, nem csak annak szerves része *(Papadopoulou et al., 2018).* A biomassza alapú gazdaság és a körforgásos gazdaság keresztmetszete *(13.4. ábra)* a körforgásos biomassza alapú gazdaság.



A körforgásos biomassza alapú gazdaság magában foglalja:

- Biomassza alapú termékek.
- Megosztás, újrahasználat, újragyártás, újrahasznosítás.
- Kaszkádhasznosítás.
- Szerves hulladékáramok hasznosítása.
- Erőforráshatékony értékláncok.
- Organikus újrahasznosítás, tápanyagkörforgás biztosítása.

13.4. ábra. Körforgásos biomassza alapú gazdaság
Forrás: European Commission (2017c)

A körforgásos biomassza alapú gazdaság magába foglalja: a biomassza alapú termékeket, a megosztásos gazdaságot, az újrahasználatot, az újragyártást, az újrahasznosítást, a kaszkádhasznosítást, a szerves hulladékáram hasznosítását, az erőforrás-hatékony értékláncokat és a tápanyagkörforgás biztosítását.

A körforgásos gazdaságról szóló csomagot az Európai Bizottság 2015-ben fogadta el, ezzel komoly lendületet adott a körforgásos gazdaságra való átmenetnek az EU-ban. A csomag jogalkotási javaslatokat tartalmaz a hulladékok kezeléséről,

a hulladéklerakás csökkentéséről, valamint az újrafeldolgozás és az újrafelhasználás növeléséről. A körforgásos gazdaságban a zárt láncú termékéletciklus célja az erőforrás-hatékonyság megteremtése az értéklánc minden egyes fázisában a termeléstől a fogyasztásig, a javítástól a gyártásig, beleértve a hulladékgazdálkodást és a gazdaságba visszaforgatott másodnyersanyagokat is. Az erőforrás-termelékenység az egységnyi erőforrás-felhasználásra jutó GDP-termelést jelenti (pl. GDP/kg), azaz reciproka az erőforrás-igényességnek (pl. kg/GDP), ami az erőforrás-hatékonyság egyik mércéje. Az EU globális kötelezettségvállalásainak teljesüléséhez, így az ENSZ 2030-ig szóló fenntartható fejlődési célkitűzései eléréséhez a körforgásos gazdaságra való áttérés hatékonyan hozzájárul *(Pomázi–Szabó, 2019)*.

A *jelenleg működő gazdasági szerkezet a lineáris gazdasági szemléletet követi, vagyis a „nyersanyagot kitermeli – terméket gyárt – hulladékot eldob" elven* alapul. Ez a felfogás nem támogatja az erőforrások fenntarthatóságát, az anyagkörforgás működtetését. A lineáris gazdaság azokra az egyirányú folyamatokra épül, amelyek a nagy tömegű termelést és az alacsony termelési költséget preferálják. Ez a megközelítés a termeléshez szükséges alapanyagok (elsősorban műanyagok) relatíve olcsó beszerzésére törekszik *(Ellen MacArthur Foundation, 2016)*. A körforgásos gazdaság minimális vagy zéró hulladéktermeléssel és erőforrás-felhasználással forgatja vissza az előállított termékeket életciklusuk végén. *A körforgásos rendszer elsődleges prioritásai:* a hulladék minimalizálása, újrafelhasználása, újrahasználata, újragyártása, javítása *(Fogarassy–Horváth, 2018; Szabó-Bódi et al., 2018)*.

A körforgásos gazdaság megközelítése szükségessé teszi a kormányzás innovatív megoldásait is a gazdaság működtetése érdekében. A körforgásos felfogásban helyi szinten fenntarthatóbb, reziliensebb és nyitottabb rendszerek jönnek létre; a helyi hatóságok pedig meghatározó szerepet játszanak a gazdasági működés mindegyik fázisában. A helyi önkormányzatok ösztönözhetik az egyes gazdasági szektorok, szakterületek közötti együttműködés új formáit. A körforgás célja ugyanis pont az, hogy a gazdaság szereplőinek gondolkodása alakuljon át a gazdasági termelés minden egyes pontján. A termékek fejlesztése során nemcsak az esztétikum és az ergonómia számít, hanem a későbbi javíthatóság, átalakítás és visszaforgathatóság is, hiszen a gazdaságosság mellett újrahasznosíthatónak és környezetkímélőnek is kell lennie. A kormány ösztönözni tudja a gazdasági szereplőket forráshatékony és tartós, lokális megoldások kifejlesztésére, míg a termék előállítás során együttműködhetnek a többi érdekelttel a nyersanyagok fenntartható módon történő beszerzésében és az erőforrások körforgásának különféle módjaiban is (ipari szimbiózis, vegyipari kölcsönzési eljárás, újragyártás). A szabályozónak lehetősége van a háztartások, cégek és egyéb szervezetek fogyasztási szokásainak befolyásolására az oktatás, képzés, tudatformálási kampány, a megosztó gazdasági elvek támogatása, az újrahasználat és javítás ösztönzése segítségével. Végül az újrahasznosítás során

kritikus a hulladékgyűjtés rendszerének fejlesztése, valamint a gyártók környezetvédelmi felelősségének növelése, a biofinomítás, a komposztálás szükségességének elterjesztése is *(Magyar Nemzeti Bank, 2019)*.

A körforgásos gazdaság az importigény és az elsődleges nyersanyagok iránti kereslet csökkenésének köszönhetően javuló erőforrás-biztonságot eredményez, míg ezzel egyetemben csökken a környezetterhelés és mérséklődik az ÜHG-kibocsátás is. A körforgásos gazdaság a növekedés és az innováció új lehetőségeit nyújtja, ráadásul a javuló erőforrás-hatékonyság pozitívan hat a pénzügyi megtakarítások alakulására is, míg az új foglalkoztatási lehetőségek társadalmi előnyökkel is járnak *(Magyar Nemzeti Bank, 2019)*. A körforgásos gazdaság elve olyan gazdasági koncepciót ír le, amely globális modellként választja szét egymástól a növekedést és a fejlődést a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrások figyelembevételével. A helyreállító tervezési folyamat segítségével a termékek és azok összetevői a legmagasabb felhasználási szinten a legnagyobb értéket képviselik. A vállalkozások számára nemcsak nagyon jó lehetőséget kínál új termékek és szolgáltatások bevezetésére, hanem egyúttal a termeléshez szükséges alapanyagok árváltozásából és beszerzéséből adódó kockázatokat is csökkenti. A lineáris gazdasági modellek segítenek leküzdeni a különböző javak (pl. élelmiszerek) hiányából adódó gazdasági növekedési szükségleteket, mivel gyorsan, nagy mennyiségű termék előállítását teszik lehetővé (pl. ilyen helyzetben volt a világgazdaság a második világháború után). A telített piacokon a lineáris gazdasági megoldások még nagyobb egyensúlytalanságot okoznak, mert az erőforrások lokális szintű megőrzését, fenntartását nem tudják biztosítani. Az erőforrások elérése ma folyamatos politikai viták és külön egyezségek tárgyát képezik, ezért erre a problémára a körforgásos (zárt anyagáramú) gazdasági modellek adnak választ *(Oláh, 2022)*.

Az új gazdasági építőelemek (pl. megosztásos platformok) bevezetése változásokat idéz elő az üzleti folyamatokban, ami várhatóan rendszerszintű átalakuláshoz vezet. A körforgásos gazdasági koncepció szerint preferált innovatív üzleti modellek nem az eszközök birtoklására, hanem azok használatára összpontosítanak. Így fontos szerepet kapnak az olyan üzleti modellek, amelyek ügyfeleikre már nem termékeik és szolgáltatásaik fogyasztójaként (consumer), hanem felhasználójaként (user) tekintenek. Mivel további prioritást jelent a termékéletciklusok elnyújtása, azok az üzleti kezdeményezések kerülnek előtérbe, amelyek tartós termékeket állítanak elő, és hajlandók is hosszabb, akár életcikluson át tartó garanciát vállalni értük *(Fogarassy–Horváth, 2018)*.

A *körforgásos gazdaság két fő területre* koncentrál. Az egyik a *biológiai ciklusok vagy körfolyamatok fenntartása,* ahol az anyagáramok mozgásban tartása az elsődleges preferencia. Az anyagforgalom során nem vagy alig keletkezik hulladék, mert minden fázisban (ún. kaszkádokon keresztül) értéket rendel hozzá a rendszer. A szerves anyagok teljes volumenű visszaforgatása az elsőrendű erő-

forrásokhoz (talaj, víz, tápanyag) a körforgásos gazdaság alapvető célja. Így folyamatosan újra elláthatja erőforrásokkal például az élelmiszer-termelést vagy az alapanyaggyártást. *A másik terület, a technológiai rendszerek körforgása* is hasonló ciklusok alapján történik. Különböző megoldásokon keresztül próbálja elkerülni a hulladékok keletkezését: az életciklusok meghosszabbításával (javítás, újragyártás, felújítás) növeli a körforgás fokát, így a termékek vagy komponenseik felhasználási életciklusát is *(Oláh, 2022).*

A körforgásos gazdasági modellek kockázatmentes működési feltételeket biztosítanak, mert a vállalkozások nincsenek kitéve a nyersanyagok változó beszerzési árainak vagy a termékek/szolgáltatások értékesítését jellemző áringadozásoknak. A körforgásos gazdasági modell gyakorlatilag ipari-szolgáltatási rendszer, amely az end-of-life (hasznos élettartam vége) koncepciót a helyreállítással váltja fel, továbbá ösztönzi a megújuló energiák felhasználását. A hulladékot az alapanyagok, termékek és folyamatrendszerek segítségével, ezen belül az üzleti modellek tervezésével kívánja megszüntetni. A körforgásos gazdasági modellek jellemzője, hogy a biomassza alapú gazdaságban is ismert indikátorokat alkalmazza a ciklikus rendszer leírására és kiemelt hangsúlyt fektet a tudomány és az életciklus összefüggésének kidolgozására.

A *körforgásos gazdaság gondolata* mögött az a közkeletű megfigyelés áll, hogy a természet folyamatai nem termelnek hulladékot, *minden mellék- és végtermék egyben valaminek a kiindulópontja is,* ugyanis az ökoszisztéma a Nap energiáját felhasználva végtelen körforgásban tartja a rajta különböző sebességgel átáramló anyagokat. A fenntartható gazdaságot hasonló anyagáramlatok jellemzik, de ez többnyire nem tapasztalható a gyakorlatban. A körforgásos gazdaság megvalósulásához számos tudományterületnek kell a körforgás analógiáját lefordítania a saját nyelvére és precízebben megfogalmaznia az oda vezető út egyes lépéseit.

A gazdaság térbeli és kulturális globalizációjával a termékek és összetevőik eredete egyre inkább távoli és homályos a fogyasztók számára. A beszállítói láncok ilyen átláthatatlansága már többről szól, mint az externália klasszikus fogalmáról, mert itt az egyéni és közösségi haszon már nem hasonlítható össze, ezeket számba venni is hatalmas kihívás. Ezek a rejtett és észrevétlen környezetre és társadalomra gyakorolt hatások azok a pontok, ahol a körforgás megszakad. Az áru új tulajdonosra talál, de valami azonban elvész, kilép a természetes rendező mechanizmusok köréből, ami hatást is gyakorol, de a gazdaság szereplői és szabályozói számára láthatatlan. Ezek az externáliák, tehát a piaci mechanizmus révén számba nem vett fizikai és társadalmi hatások megbontják a gazdaság körforgását. Ha az összes externália megszűnne, a gazdaság egyben fenntartható is lenne.

A körforgásos gazdaság elterjedése érdekében komoly változásokra van szükség az értékláncok teljes hosszában, a termékek tervezésétől kezdve az új üzleti és piaci modelleken, valamint a hulladék erőforrássá alakításán át az új fogyasztói

magatartási formáig bezárólag. Ez innovációt igényel a technológiák, a szervezés, a társadalom, a finanszírozási módszerek és a szabályozás terén egyaránt. A jelenlegi lineáris gazdasági modellről a körforgásos gazdaságra való átállás a környezetbarát hulladékgazdálkodás mellett a körforgásos gazdasághoz kapcsolható társadalmi és fogyasztói magatartás kihívásait is magában foglalja. A fő kérdés, hogyan lehet a körforgásos gazdasághoz vezető átmeneti időszakot hatékonyan irányítani társadalmi támogatottság mellett. Hosszú távon nem kerülhető meg a megosztásos gazdaságnak, a digitalizációnak, az okostelepülések infrastruktúrájának és logisztikai szolgáltatásainak, valamint a körforgásos gazdaság kölcsönhatásainak részletes elemzése *(Pomázi–Szabó, 2019)*.

Összefoglalás

A fejezet a körforgásos biomassza alapú gazdaság témakörével foglalkozik. A biomassza alapú gazdaság stratégiájának kidolgozása és megalapozása globális, uniós és nemzeti szinten alapos kutatást igényel, elméleti, gyakorlati és módszertani szempontból egyaránt. A biomassza alapú gazdaság a mezőgazdasági, az ipari termelés során keletkező biomassza-hulladékból és melléktermékből magasabb hozzáadott értéket képviselő terméket állít elő, ezáltal képes kezelni az élelmezésbiztonságot, a természeti erőforrások megőrzését, a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség csökkentését, az éghajlatváltozást és a fenntartható fejlődés egyéb kihívásait. A biomassza alapú gazdaság tehát a megújítható biológiai erőforrások termesztését, majd élelmiszer-, takarmány-, bioenergia- és egyéb bioalapú termék célú feldolgozását jelenti magasabb hozzáadott értékű termékké. A körforgásos és biomassza alapú gazdaság fogalma alapvetően különböző, de mégis kiegészítik egymást: mindkettő célja az erőforrás- és ökológiai hatékonyság javítása, a fosszilis tüzelőanyagok iránti kereslet csökkentése, az ÜHG-kibocsátás mérséklése, valamint a hulladék- és melléktermékáram növelése. A biomassza alapú gazdaság a körforgásos gazdaság biológiai motorja, nem csak annak szerves része. A biomassza alapú gazdaság és a körforgásos gazdaság keresztmetszete a körforgásos biomassza alapú gazdaság. A körforgásos biomassza alapú gazdaság magába foglalja: a biomassza alapú termékeket, a megosztásos gazdaságot, az újrahasználatot, az újragyártást, az újrahasznosítást, a kaszkádhasznosítást, a szerves hulladékáram hasznosítását, az erőforrás-hatékony értékláncokat és a tápanyagkörforgás biztosítását. A biomassza alapú gazdaság fejlődése a következő 30 évben meghatározza az EU globális geopolitikai és kereskedelmi szerepét, ezért indokolt figyelemmel kísérni az EU-ban a nulla nettó ÜHG- (üvegházhatású gáz) kibocsátás eléréséhez szükséges reformokat.

Ismétlő kérdések

1. Ismertesse a biomassza alapú gazdaság céljait!
2. Ismertesse a fenntarthatóság és körforgás kapcsolatát!
3. Mi a biomassza alapú gazdaság fogalma?
4. Milyen változásokkal kínál megoldást a problémákra a fenntartható biomassza alapú gazdaság?
5. Milyen szerepe van a biomassza alapú gazdaságnak?
6. Sorolja fel a keretprogram elemeit a biomassza alapú gazdaságra való áttéréshez!
7. Sorolja fel a biomassza alapú gazdaság vízióinak fő jellemzőit!
8. Mi a célja a biotechnológiai szemléletnek?
9. Mi a célja a biológiai erőforrások szemléletnek?
10. Mi a célja a biomassza alapú ökológiai (bioökológiai) szemléletnek?
11. Ismertesse a fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlődésének fő tényezőit!
12. Ismertesse a biotechnológiai szemléletet!
13. Ismertesse a biológiai erőforrások szemléletet!
14. Ismertesse a biomassza alapú ökológiai (bioökológiai) szemléletet!
15. Melyek a fenntartható biomassza alapú gazdaság fejlődésének fő tényezői?
16. Sorolja fel a bioökonómia típusait!
17. Jellemezze a bioökonómia I. típusát!
18. Jellemezze a bioökonómia II. típusát!
19. Jellemezze a bioökonómia III. típusát!
20. Mi a körforgásos biomassza alapú gazdaság fogalma?
21. Melyik két területre fókuszál a körforgásos gazdaság, jellemezze azokat!

Irodalomjegyzék

Achilladelis, B., Schwarzkopf, A., Cines, M. (1990): The dynamics of technological innovation: The case of the chemical industry. Research Policy, 19, 1–34.

Aguilar, A., Magnien, E., Thomas, D. (2013): Thirty years of European biotechnology programmes: From biomolecular engineering to the bioeconomy. New Biotechnology, 30(5), 410–425.

Aguilar, A., Wohlgemuth, R., Twardowski, T. (2018): Perspectives on bioeconomy. New Biotechnology, 40, 181–184.

Albert, S. (2007): Transition to a bio-economy: A community development strategy discussion. Journal of Rural and Community Development, 2(2), 64–81.

Albrecht, S., Gottschick, M., Schorling, M., Stint, S. (2012): Bio-economy at a crossroads. Way forward to sustainable production and consumption or industrialization of biomass? GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 21(1), 33–37.

Bell, J., Paula, L., Dodd, T., Németh, S., Nanou, C., Mega, V., Campos, P. (2018): EU ambition to build the world's leading bioeconomy – Uncertain times demand innovative and sustainable solutions. New Biotechnology, 40, 25–30.
Birch, K. (2009): The knowledge-space dynamic in the UK bioeconomy. Area, 41(3), 273–284.
Birch, K. (2012): Knowledge, place, and power: geographies of value in the bioeconomy. New Genetics and Society, 31(2), 183–201.
Boehlje, M., Bröring, S. (2011): The increasing multifunctionality of agricultural raw materials: Three dilemmas for innovation and adoption. International Food and Agribusiness Management Review, 14(2), 1–16.
Brown, N. (2013): Contradictions of value: between use and exchange in cord blood bioeconomy. Sociology of Health Illness, 35(1), 97–112.
Brown, N., Machin, L., McLeod, D. (2011): Immunitary bioeconomy: the economisation of life in the international cord blood market. Social Science Medicine, 72(7), 1115–1122.
Bugge, M. M., Hansen, T., Klitkou, A. (2016): What is the bioeconomy? A review of the literature. Sustainability, 8(7,691), 1–22.
Chen, G., Guo, D., Wojtaszek, M V., Márkus, B. (2012): Land use and land cover change based on remote sensing and GIS in Changping, Beijing, China and Lake Velence watershed, Hungary. Advanced Materials Research, 1543–1547.
Chen, H., Gottweis, H. (2013): Stem cell treatments in China: Rethinking the patient role in the global bio-economy. Bioethics, 27(4), 194–207.
Cooke, P. (2006): Global bioregional networks: A new economic geography of bioscientific knowledge. European Planning Studies, 14(9), 1265–1285.
Cooke, P. (2009): The economic geography of knowledge flow hierarchies among internationally networked medical bioclusters: A scientometric analysis. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 100(3), 332–347.
Costanza, R., Daly, H. E. (1992): Natural capital and sustainable development. Conservation Biology, 6, 37–46.
Davies, G. (2006): Patterning the geographies of organ transplantation: Corporeality, generosity and justice. Transactions of the Institute of British Geographers, 31(3), 257–271.
De Jesus, A., Mendonça, S. (2018): Lost in transition? Drivers and barriers in the ecoinnovation road to the circular economy. Ecological Economics, 145, 75–89.
Egea, F. J., Torrente, R. G., Aguilar, A. (2018): An efficient agro-industrial complex in Almería (Spain): Towards an integrated and sustainable bioeconomy model. New Biotechnology, 40, 103–112.
Fannin, M. (2013): The hoarding economy of endometrial stem cell storage. Body Society, 19(4), 4, 32–60.
Fevolden, A., Coenen, L., Hansen, T., Klitkou, A. (2017): The role of trials and demonstration projects in the development of a sustainable bioeconomy. Sustainability, 9(3,149), 1–15.
Fogarassy, Cs., Horváth, B. (2018): Körkörös ellátási láncok. Lépések a fenntarthatóság felé, 72(2), 4–5.

Georgescu-Roegen, N. (1975a): Bio-economics aspects of entropy. In: Kubat, L., Zeman, J. (eds.) Entropy and information in science and philosophy. Elsevier, Amsterdam, 125–142.
Georgescu-Roegen, N. (1975b): Energy and economic myths. Southern Economic Journal, 41(3), 347–381.
Georgescu-Roegen, N. (1978): De la science économique à la bioéconomie. Revue d' Economie Politique, 88(3), 337–382.
Golden, J. S., Handfield, R., Pascual-Gonzalez, J., Agsten, B., Brennan, T., Khan, L., True, E. (2018): Indicators of the U.S. Biobased Economy. U.S. Department of Agriculture, Office of Energy Policy and New Uses, Office of the Chief Economist.
Gupta, J. A. (2012): Reproductive biocrossings: Indian egg donors and surrogates in the globalized fertility market. IJFAB: International Journal of Feminist Approaches to Bioethics, 5(1), 25–51.
Haimes, E. (2013): Juggling on a rollercoaster? Gains, loss and uncertainties in IVF patients' accounts of volunteering for a UK 'egg sharing for research' scheme. Social Science Medicine, 86, 45–51.
Hansen, J. (2014): The Danish biofuel debate: Coupling scientific and politico-economic claims. Science as Culture, 23(1), 73–97.
Hansen, T., Winther, L. (2011): Innovation, regional development and relations between high-and low- tech industries. European Urban and Regional Studies, 18(3), 321–339.
Hellsmark, H., Frishammar, J., Söderholm, P., Ylinenpää, H. (2016): The role of pilot and demonstration plants in technology development and innovation policy. Research Policy, 45, 1743–1761.
Hilgartner, S. (2007): Making the bioeconomy measurable: Politics of an emerging anticipatory machinery. BioSocieties, 2(3), 382–386.
Hoeyer, K. (2009): Tradable body parts? How bone and recycled prosthetic devices acquire a price without forming a 'market'. BioSocieties, 4(2-3), 239–256.
Hogarth, S., Salter, B. (2010): Regenerative medicine in Europe: Global competition and innovation governance. Regenerative Medicine, 5(6), 971–985.
Horlings, L. G., Marsden, T. K. (2014): Exploring the 'New Rural Paradigm' in Europe: Eco-economic strategies as a counterforce to the global competitiveness agenda. European Urban and Regional Studies, 21(1), 4–20.
Kasza, G., Csenki, E., Szakos, D., Izsó, T. (2022): The evolution of food safety risk communication: Models and trends in the past and the future. Food Control, 138, 109025.
Kasza, G., Szabó-Bódi, B., Lakner, Z., Izsó, T. (2019): Balancing the desire to decrease food waste with requirements of food safety. Trends in Food Science Technology, 84, 74–76.
Kearnes, M. (2013): Performing synthetic worlds: Situating the bioeconomy. Science and Public Policy, 40(4), 453–465.
Keegan, D., Kretschmer, B., Elbersen, B., Panoutsou, C. (2013): Cascading use: A systematic approach to biomass beyond the energy sector. Biofuels, Bioproducts and Biorefining, 7(2), 193–206.
Kent, J. (2008): The fetal tissue economy: From the abortion clinic to the stem cell laboratory. Social Science Medicine, 67(11), 1747–1756.
Kirchher, J., Reike, D., Hekkert, M. (2017): Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, 127, 221–232.

Kleinschmit, D., Lindstad, B. H., Thorsen, B. J., Toppinen, A., Roos, A., Baardsen, S. (2014): Shades of green: A social scientific view on bioeconomy in the forest sector. Scandinavian Journal of Forest Research, 29(4), 402–410.

Levidow, L., Birch, K., Papaioannou, T. (2013): Divergent paradigms of European agro-food innovation: The knowledge-based bio-economy (KBBE) as an R&D agenda. Science, Technology, Human Values, 38, 94–125.

Low, S. A., Isserman, A. M. (2009): Ethanol and the local economy: Industry trends, location factors, economic impacts, and risks. Economic Development Quarterly, 23(1), 71–88.

Marsden, T. (2012): Towards a real sustainable agri-food security and food policy: Beyond the ecological fallacies? The Political Quarterly, 83(1), 139–145.

Mathews, J. A. (2009): From the petroeconomy to the bioeconomy: Integrating bioenergy production with agricultural demands. Biofuels, Bioproducts and Biorefining: Innovation for a Sustainable Economy, 3(6), 613–632.

McCormick, K., Kautto, N. (2013): The bioeconomy in Europe: An overview. Sustainability, 5(6), 2589–2608.

Morrison, M., Cornips, L. (2012): Exploring the role of dedicated online biotechnology news providers in the innovation economy. Science, Technology, Human Values, 37(3), 262–285.

Mumtaz, Z., Bowen, S., Mumtaz, R. (2012): Meanings of blood, bleeding and blood donations in Pakistan: implications for national vs global safe blood supply policies. Health Policy and Planning, 27(2), 147–155.

Oláh J., Popp J. (2021): A fenntartható fejlődés záloga a körforgásos bioökonómia. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest.

Oláh J. (2022): A körforgásos bioökonómia hatása az élelmezés-, energia- és környezetbiztonság alakulására a 2050-ig szóló EU Stratégia tükrében. Szaktudás Kiadó Ház.

Ollikainen, M. (2014): Forestry in bioeconomy-smart green growth for the humankind. Scandinavian Journal of Forest Research, 29(4), 360–366.

Papadopoulou, E., Vaitsas, K., Fallas, I., Tsipas, G., Chrissafis, K., Bikiaris, D., Vorgias, K. E. (2018): Bio-economy in Greece: Current trends and the road ahead. The EuroBiotech Journal, 2(3), 137–145.

Patermann, Ch. (2016): The circular bioeconomy; materials from bioeconomy congress EBCL.

Patermann, C., Aguilar, A. (2018): The origins of the bioeconomy in the European Union. New Biotechnology, 40, 20–24.

Pfau, S. F., Hagens, J. E., Dankbaar, B., Smits, A. J. (2014): Visions of sustainability in bioeconomy research. Sustainability, 6(3), 1222–1249.

Pomázi, I., Szabó, E. (2019): A körforgásos gazdaság az Európai Unióban, Franciaországban és Németországban. Magyar Tudomány, 180(8), 1199–1212.

Pülzl, H., Kleinschmit, D., Arts, B. (2014): Bioeconomy – An emerging meta-discourse affecting forest discourses?. Scandinavian Journal of Forest Research, 29(4), 386–393.

Ramcilovic-Suominen, S., Pülzl, H. (2018): Sustainable development - a 'selling point' of the emerging EU bioeconomy policy framework? Journal of Cleaner Production, 172, 4170–4180.

Richardson, B. (2012): From a fossil-fuel to a biobased economy: The politics of industrial biotechnology. Environment and Planning C: Government and Policy, 30(2), 282-296.

Ronzon, T., M'Barek, R. (2018): Socioeconomic Indicators to Monitor the EU's Bioeconomy in Transition. Sustainability, 10(6), 1745, 1–22.
Salter, B. (2009): State strategies and the geopolitics of the global knowledge economy: China, India and the case of regenerative medicine. Geopolitics, 14(1), 47–78.
Salter, B., Cooper, M., Doickins, A. (2006): China and the global stem cell bioeconomy: An emerging political strategy? Regenerative Medicine, 1, 671–683.
Scarlat, N., Dallemand, J-F., Monforti-Ferrario, F., Nita, V. (2015): The role of biomass and bioenergy in a future bioeconomy: Policies and Facts. Environmental Development, 15, 3–34.
Siegmeier, T., Möller, D. (2013): Mapping research at the intersection of organic farming and bioenergy – A scientometric review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 25, 197–204.
Staffas, L., Gustavsson, M., McCormick, K. (2013): Strategies and policies for the bioeconomy and bio-based economy: An analysis of offcial national approaches. Sustainability, 5(6), 2751–2769.
Szabó-Bódi, B., Kasza, G. Szakos, D. (2018): Assessment of household food waste in Hungary. British Food Journal, 120(3), 625–638.
Vásáry, V. (2019): Biomassza alapú gazdaság Közép- és Kelet Európában. Multidiszciplináris kihívások – Sokszínű válaszok, 1, 89–116.
Verőné Wojtaszek, M. (2019): Mapping of Spatial Variability within a Field by Using Remote Sensing, International Journal of Geoinformatics, 15(4), 53–58.
Vivien, F. D., Nieddu, M., Befort, N., Debref, R., Giampietro, M. (2019): The hijacking of the bioeconomy. Ecological Economics, 159, 189–197.
Woźniak, E., Twardowski, T. (2018): The bioeconomy in Poland within the context of the European Union. New Biotechnology, 40, 96–102.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

Bush, V. (1995): Science: The Endless Frontier. United States Government Printing Office, Washington DC, USA.
Circular Economy Strategy (2015): EU Circular Economy Action Plan, A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
Cooke, P. (2007): Growth cultures: The global bioeconomy and its bioregions. London, Routledge. https://academic.oup.com/joeg/article-abstract/8/2/265/888463
Dupuy, J.-P. (2004): Pour un catastrophisme éclairé: quand l'impossible est certain. Éditions du Seuil, París.
Ellen MacArthur Foundation (2016): The new plastics economy: Catalysing action. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/New-Plastics-Economy_Catalysing- Action_13-1-17.pdf
European Commission (2012): Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy. Publications Office of the European Union, European Commission, Luxembourg. https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/review_of_2012_eu_bes.pdf
European Commission (2013): A bioeconomy strategy for Europe. Publications Office of the European Union, European Commission, Luxembourg.

European Commission (2014a): What next for the European bio-economy? The latest thinking from the European Bio-economy Panel and the Standing Committee on Agricultural Research Strategic Working Group (SCAR). Brussels. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6e408028-0256-448f-9b1a-5556ade096be

European Commission (2014b): A Bizottság Közleménye az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak. Európai energiabiztonsági stratégia COM (2014). 1-330. https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/european-energy-security-strategy.pdf

European Commision (2016): SWD (2016) 418 finalPART 4/4. Sustainability of Bioenergy Accompanying the document. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast) Brussels, 1-130. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_impact_assessment_part4_v4_418.pdf

European Commission (2017a): Sustainable and optimal use of biomass for energy in the EU beyond 2020. Annexes of the Final Report, EC Directorate General for Energy. https://ec.europa.eu/energy/en/studies/sustainable-and-optimal-use-biomass-energy-eu-beyond-2020

European Commission (2017b): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast). European Commission, COM/2016/0767 final/2 - 2016/0382 (COD). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52016PC0767R%2801%29

European Commission (2017c): Review of the EU bioeconomy strategy and its action plan – Expert group report – Study. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

European Commission (2018a): A sustainable bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment. Updated Bioeconomy Strategy. Directorate-General for Research and Innovation. Unit F - Bioeconomy 1, 1-107. European Commission, Brussels, Belgium. https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf#view=fit&pagemode=none, https://doi.org/10.2777/478385

European Commission (2018b): Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention. Final Report, Written by ICF in association with Anthesis, Brook Lyndhurst, and WRAP January 2018, Directorate-General for Health and Food Safety, Luxembourg, 1-92. https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_lib_srp_date-marking.pdf

European Commission (2019a): 2050 long-term strategy. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en

European Commission (2019b): What is the bioeconomy? https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm

European Commission (2019c): Biomass flows, biomass balances in European Union (EU-28). https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/BIOMASS_FLOWS/index.html

FAO (2018): The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. http://www.fao.org/3/CA1553EN/ca1553en.pdf

Felt, U. (2007): Taking European Knowledge Society seriously. Report of the expert group on science and governance to the science. Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission. Directorate-General for Research – European Commission, Brussels.

Lewandowski, I. (ed., author) (2017): Bioeconomy: Shaping the transition to a sustainable, biobased economy. (1st edition) Springer. Springer International Publishing.

Lodz Declaration of Bioregion (2016): Bioeconomy congress EBCL. http://european-biotechnology.com/up-to-date/latest-news/news/bioregions-deliver-action-plan-lueprint.html

Magyar Nemzeti Bank (2019): Növekedési jelentés.

OECD (2018a): The bioeconomy concept: Then and now, in meeting policy challenges for a sustainable bioeconomy. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.

OECD (2018b): Meeting policy challenges for a sustainable bioeconomy. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.

14. Innovációk a mezőgazdaságban

Takácsné György Katalin – Bálint Csaba – Kránitz Lívia – Takács István

A precíziós gazdálkodás a mezőgazdaságban olyan műszaki, informatikai, információs technológiai és termesztéstechnológiai alkalmazások összességét jelenti, amelynek célja a szántóföldi növénytermesztés, valamint a mezőgazdasági gépüzem szervezésének hatékonyabbá tétele.

A mező- és élelmiszer-gazdaságban az innováció mint műszaki fejlesztés alapvetően négy pilléren nyugszik: a biológiai, a kémiai, a technikai és az emberi tényezőkön. Ezen meghatározás az európai agrárközgazdászok által korábban, 1955-ben, Helsinkiben megfogalmazottakon alapul *(Dimény, 1975; Husti, 2003)*. Mára a mezőgazdasági innovációs folyamatban a műszaki fejlesztés mint kiinduló pont mellett egyre nagyobb teret kap a folyamatokban történő megújulás, ami elsődlegesen a termékpálya mentén történik, és igényli a megváltozott emberi hozzáállást. A precíziós növénytermelés műszaki-technológiai hátterének kialakítása, mint innováció, egyrészt folyamatos innováció, másrészt a szükségletteremtő modell segítségével írható le, a technológiai nyomás a gyártó-forgalmazó szervezetek részéről erős mind a gépi eszközöket, mind a kemikáliahasználatot illetően, és szorosan összekapcsolódik a fentartható fejlődéssel.

A fenntartható fejlődés alapja a népesség megfelelő mennyiségben és minőségben történő élelmezése, azonban az, hogy a természeti erődforrások (a termőföld, víz) milyen hatékonyan hasznosulnak, és ez hogyan szolgálja a szereplők gazdasági céljait, kihat a társadalmi folyamatokra is, végső soron hatással bír a társadalmi jóllétre. Gazdálkodói szempontból fontos annak számbavétele, hogy a termelésben, a gyakorlatban alkalmazásra kerülő innovációk milyen módon hatnak a gazdálkodás hatékonyságára, továbbá magára a jövedelmezőségre. A termelő jövedelmét az egységnyi ráfordítással elérhető hozam, a hozam potenciális értékesítési ára, valamint a mindezzel szembeállítható (többlet)ráfordítások, azok ára határozza meg.

Általánosságban véve az innováció sokszor valóban magában hordozza a hozam növelésének lehetőségét, gyakran minőségbeli, többletértéket teremt, mint például a fajtanemesítés eredményei. A termőhelyi adottságoknak, a megváltozó klimatikus viszonyokhoz adaptált fajtahasználat a termelői kockázatcsökkentés eszköze is egyben. Sokszor valamely szűkösen rendelkezésre álló erőforrás hatékonyabb felhasználását eredményezi a mezőgazdasági innováció. A menedzs-

mentzónánkénti tápanyagellátás és hozamtervezés célja az adott termőföld egység leghatékonyabb felhasználása a termelésben. Minden olyan technológiai elem (például a precíziós permetezésre alkalmas drón és a vezérlőember szaktudása, vagy a precíziós tápanyag kijuttatás növényvédőszerrel történő kombinálására alkalmas eszköz), amely ennek megvalósítását szolgálja, kiegészítve a rendszerszemléletű vállalatirányítással egyszerre hat a hozamoldalra, no meg természetesen a költségoldalra is. Korábban gyakran hangoztatott érv volt a precíziós technológia alkalmazása mellett, hogy az inputoldalon a fajlagosan felhasznált anyagokban (műtrágya, vetőmag, növényvédőszer) megtakarítás érhető el, csökkentve ezzel a költségeket. Ez a részigazság a hozammaximalizáló szemléletből adódik. Az innováció a költségoldalon beruházási többletet igényel, megnöveli az állandó költségeket, de sokszor azzal is szembesülni kell, hogy a művelési költségek is növekednek. A kérdés, milyen a kapcsolat az elérhető hozamérték többlete és az innováció előidézett (összes) költségeinek többlete között *(Takácsné, 2011)*.

Alapja a menedzsmentzóna-szintű adatfelvételezés és -értékelés, az erre épülő döntéstámogató rendszerek sokasága. A jelenkor (a 21. század első évtizedeinek) kulcsszavai a Big Data, a Smart Farming és a Mezőgazdaság 5.0. A tudományos, technológiai innovációk sora a precíziós mezőgazdaság mentén szolgálja a fenntarthatóságot. A fejezet kiegészíti a tankönyv első részében taglaltakat, különös hangsúlyt fektetve a robotika, a mesterséges intelligencia térnyerésére az eszközrendszer oldaláról.

Sokat foglalkozunk a fenntarthatóság kérdéseivel, a multifunkcionális mezőgazdasággal. A fejezet a társadalmi innováció oldaláról mutatja be az agrártudás- és innovációs rendszerek kérdéskörét, nem elfelejtkezve arról, hogy más eszközökkel, más platformokon több eleme mindennapi hétköznapi gyakorlat volt a múltban.

14.1. Precíziós mezőgazdaság eszközei, beleértve a drónokat

Takácsné György Katalin – Takács István

Az agrárdigitalizáció, a precíziós mezőgazdaság nemcsak technológia, hanem gazdálkodási filozófia is. „A precíziós gazdálkodás egy olyan menedzsment stratégia, amely időbeli, térbeli és egyedi – a növénytermesztéshez, illetve állattenyésztéshez szükséges – adatokat gyűjt, dolgoz fel és elemez, valamint azokat egyéb információkkal egészíti ki annak érdekében, hogy segítse a változatosságot kezelő döntéstámogatási folyamatokat, növelve ezzel az erőforrások felhasználásának hatékonyságát, a produktivitást, a minőséget, a jövedelmezőséget és a fenntarthatóságot a mezőgazdasági termelés során" (ISPAG.org).

A gyakorlatban több mint három évtizede jelentek meg az egyes műveleti elemei, eszközei. A fogalommal kapcsolatban számos értelmezés lelhető fel a szakirodalomban. Jelen tanulmány szempontjából a precíziós növénytermesztés lényege három pillérre *Grisso (2009)* alapján a következőképpen határolható le:

– információ (talajadottságok, fajtatulajdonságok, időjárási paraméterek és előrejelzések, a kártevőszervezetek jelenléte, fejlődési dinamikájuk, múltbéli és tervezett hozamadatok menedzsmentzónánként, közgazdasági, piaci információk stb.);
– technológia (gépek vezérlése [GPS-helymeghatározással], térinformatika, szenzorok stb.);
– döntéstámogatás (adatbázisok, összefüggések az inputok és hozamok között, helyismeret, adatbázisokra épülő elemzések, gazdaságmatematikai módszerekkel történő termelésoptimalizálás).

Fontos kiemelni, hogy jelentősége túlmutat a kezelt – nem kezelt zónák környezeti hatásain, a műveleti megtakarítások költségcsökkentő hatásán. A növénytermesztésben a termőhelyi adottságokra alapozott, menedzsmentzónánkénti ráfordítás-hozam optimalizálás vagy az állattenyésztésben az állat egyedi, genetikai teljesítményére alapozó takarmányozásra épülő tartástechnológia (amely alapja a termelési függvény) a legnagyobb eredmény elérését teszi lehetővé. Az irányítási rendszer folyamata: az adatfelvételezés, -gyűjtés, -feldolgozás, döntéshozatal (döntéstámogató megoldások széles tárháza alakult ki napjainkra köszönhetően a mesterséges intelligencia terjedésének is), majd a technológiai művelet végrehajtása, illetve annak kontrollja. Az adatgyűjtés és -elemzés elengedhetetlen a sikeres pontos döntéshozatalhoz a mezőgazdaságban. A kapott eredmények – adatok – további menedzsmentdöntések inputját szolgáltatják. További fontos kérdés: a nyomonkövethetőség („from farm to table"), valamint az élelmiszer-ellátási láncban a block-chain technológia adaptációja, amely az élelmiszer-biztonságot szolgálja (biztosítva az adatok integritását és a transzparenciát).

A precíziós technológia mint agrárinnováció értékelhető a társadalmi fenntarthatóság szempontjából is: visszautalva a fenntarthatóság hármas pillérére *(Bruntland Report, 1987; Takácsné György, 2011; Wright, 2012)* hangsúlyozni szükséges jelentőségét az élelmiszer-ellátás és annak biztonsága terén (megtermelt élelmiszer-mennyiség, illetve -minőség), míg a gazdasági fenntarthatóság üzemi szinten is kell, hogy teljesüljön. Az erőforrások hatékony felhasználása (itt elsődlegesen a termőföld mint korlátozott erőforrás hatékonysága kerül előtérbe) az egyik záloga a mezőgazdaság által előállított termékekkel szembeni növekvő és változó igény kielégítéséhez. Azonban a mezőgazdaság multifunkcionalitása, a biodiverzitás fenntartása mentén a vidéki térség mint élettér népességeltartó és -megtartó funkciója mellett a rekreációs társadalmi elvárásokra is választ kell adni.

A precíziós mezőgazdaság eszközrendszere – az első elemek megjelenését követve – folyamatosan bővül. Maga a technológia folyamatos innovációként jellemezhető, amelynek mozgatórugója a mezőgazdaság műszaki fejlesztése. A fejlődést a gép- és vegyipar adja (mivel a tudományos-technikai eredmények ösztönzik a fejlődést, a push hatás érvényesül).[61]

14.1.1. A precíziós mezőgazdaság eszközrendszere

A precíziós mezőgazdaság alapja a pontos hely (termőhelyi adottságok), valamint a biológiai szervezetek mint a termelés alanyainak és egyben eszközeinek ismerete (a fajta, genetika, fejlődésdinamika, érzékenység a környezeti hatásokra stb.). A 21. században rendelkezésre álló ismeretek, az információ megszerzésének lehetősége, mélysége tette lehetővé, hogy nagyszüleink és elődjeink tacit tudását olybá mélyítsük, ami a korábban már kifejtett fenntarthatóságot szolgálja. Az 1990-es évek derekán kibontakozó precíziós gazdálkodás alapja a helymeghatározási rendszerek nyílttá válása, a műholdas helymeghatározás beépítése az eszközökbe, a GPS-technológia mezőgazdasági alkalmazása. Az offline alkalmazás megjelenése után minőségi előrelépést jelentett a valós idejű (real-time) megoldások megjelenése, különösen a növényvédelemben vagy az állattenyésztésben.

A támogató háttér fejlődése, a földrajzi információs rendszerek (GIS – Geographic Information System) megjelenése lehetővé tette a földrajzi helyhez köthető adatok (téradatok) integrálását, tárolását, szerkesztését, majd az ezeken alapuló elemzéseket, megjelenítéseket. A gazdálkodók részletes térképeket készíthetnek termőterületükről (vizualizálva a talajtípusokat, topográfiát, a táblatörzskönyvben szereplő adatokat, a múltat, a hozamtérképekkel kiegészítve a korábban felvételezett adatokat. A mintázatok kijelölik a táblán belüli változékonyságot (homogenitás – heterogenitás), mely alapját képezi annak a döntésnek, hogy például hol kell menedzsmentzónánkon beavatkozni, vagy hol hagyható el egy-egy művelet. Mindezeken alapuló gazdaságossági számítások segítségével optimalizálható a termelés.

A következőkben álljon itt a precíziós gazdálkodás elemeinek elterjedése a számítástechnikai fejlődés mentés a szántóföldi növénytermesztésben *(Ambrus, 2025, 26).*

A kezdetek (1960-as évek)

– *1962:* A világ első igazi működő GIS-ének kifejlesztése Kanadában, az erdészeti és vidékfejlesztési minisztérium megbízásából. A Roger Tomlinson által

[61] A technológiai fejlődéssel az Agrárgazdaságtan II. kötet 5. fejezete foglalkozik.

vezetett projekt a „Canada Geographic Information System" nevet kapta, és a kanadai földhasználati leltár adatainak tárolására, elemzésére és kezelésére használták *(Geographic information system - Wikipedia, 2023)*

A számítógépes fejlődés (1970-es, 1980-as évek)
- Számítógépes hardverek fejlődése: A számítógépek egyre gyorsabbá és elérhetőbbé váltak, ami lehetővé tette a nagyobb adathalmazok kezelését és a komplexebb elemzések elvégzését.
- Szoftverfejlesztés: Megjelentek az első kereskedelmi GIS-szoftverek, amelyeket már nemcsak kormányzati szervek, hanem vállalatok és egyetemek is használhattak.

A térbeli adatok demokratizálódása (1990-es évek)
- Asztali GIS: A GIS-szoftverek megjelentek a személyi számítógépeken, ami szélesebb körben is elérhetővé tette a technológiát.
- Internet és a webes GIS: Az internet elterjedése lehetővé tette a térbeli adatok online közzétételét és megosztását.

A modern GIS (2000-es évektől)
- Nyílt forráskódú GIS: Megjelentek a nyílt forráskódú GIS-szoftverek, amelyek ingyenesen elérhetők és használhatók.
- Felhőalapú GIS: A felhőalapú GIS-szolgáltatások lehetővé teszik a térbeli adatok tárolását, elemzését és megosztását az interneten keresztül.
- Mobil GIS: A mobil GIS-alkalmazások lehetővé teszik a térbeli adatok elérését és használatát okostelefonokon és táblagépeken.

Az adatelemzésben a Big Data és a gépi tanulási módszerek alkalmazása is egyre inkább előtérbe kerül. A valós idejű adatmegosztás és a precíziós gazdálkodás a szántóföldi növénytermesztésben a felhőalapú rendszerek elterjedésével, a hozamtérképek összekapcsolásával más adatforrásokkal (ezek lehetnek valós és nem valós idejű adatbázisok) (pl. talajvizsgálatok, kártevő-felvételezések, időjárási adatok) adják a komplex elemzések és a folyamatoptimalizálások alapját.

A Smart Farming – Mezőgazdaság 4.0 –, a robotika – Mezőgazdaság 5.0 –, továbbá az IoT (Iternet of Things), az M2M (Machine to Machine) a jövő. Az M2M-technológia alkalmazásakor az eszközök közvetlenül kommunikálnak egymással, emberi beavatkozás nélkül, érzékelők és más IoT-eszközök által gyűjtött adatok alapján. Valós időben történik a folyamatok optimalizálása, ami hozzájárul a fenntartható mezőgazdaság termelésben történő megvalósításához az adatok valós idejű gyűjtése és elemzése révén, ez pedig lehetővé teszi a mezőgazdasági folyamatok automatizálását és optimalizálását. Olyan gazdálkodást tesz lehetővé,

amely már személyre szabott, adatvezérelt és automatizált termelés. Kérdés, mi lesz ebben az ember szerepe. A Mezőgazdaság 5.0 jellemzője autonóm mezőgazdasági robotok, robotkarok megjelenése és elterjedése, a drónok használata a termelésben, a talaj- és növényszenzorok valós idejű adatszolgáltatása. Erre épül a mezőgazdasági gépek, eszközök egymással való kommunikációja, adatcseréje, kiegészülve a mesterséges intelligencia és a Big Data összeköttetésével, adatelemzéssel, gépi tanulással és prediktív modellek megalkotásával (szakértői shellek, gazdasági virtuális modellek), amelyek segítik a tervezést, szimulációkat, valamint valós idejű adatok alapján frissülő digitális modelleket alkotnak. Cél a hatékony gazdálkodást a széles értelemben vett fenntarthatóság szolgálatába állítani.[62]

14.1.2. Drónok a precíziós mezőgazdaságban

A helyes gazdálkodói döntések meghozatalának alapja a minél precízebb információ (itt már nem adatról, hanem információról, azaz feldolgozott adatról kell beszélni). A drónok által gyűjtött adatok feldolgozása különféle szoftverek és algoritmusok segítségével történik. Régebben is adatok képezték a döntéstámogató rendszerek bemeneti inputjait, azonban a Big Data korszakában, a valós idejű döntések meghozatalában új lehetőségek nyíltak. A gazdák gyorsan, hatékonyan tudják felmérni a mezőgazdasági területeik állapotát, ismerve a termelés biológiai eszközét (fajta, genetika stb.), a piaci lehetőségeket és korlátokat tudják meghozni döntéseiket, választanak technológiai elemeket (tápanyagellátás, növényvédelem, vízpótlás).

Napjainkban új eszköz, a mezőgazdasági drónok – pilóta nélküli légi járművek – alkalmazása kiegészítője a korábban ismertetett technológiai eszközrendszernek. A hozamtérképezésben kiegészítője a távérzékelésnek, valós idejű adatokat szolgáltatva a szántóföldi növénykultúrák állapotáról. Számos esetben önálló autonóm munkavégzésre képesek, különösen a monitorozásban, a növényvédelem és a mikro-tápanyagellátás terén. Hatékonyak, olcsón működtethetők, automatizálhatók, különösen kis kultúrákban, és lényeges, hogy a talaj állapotától függetlenül képesek többféle feladat ellátására. Az Európai Unió Green Deal (Zöld Megállapodás) célkitűzéseinek megvalósítása érdekében a mezőgazdasági drónok különösen fontos szerepet játszanak a fenntartható és környezetbarát mezőgazdasági gyakorlatok elterjesztésében.

A drónok használatának előnyei szemben állnak a műholdas távérzékeléssel, amely széles körű lefedettséget ad a területen, ugyanakkor időjárási kitettsége (felhők) nagyobb, relatíve alacsony felbontású képeket eredményez. Az adatfelvétele-

[62] A precíziós növénytermesztéssel az Agrárgazdaságtan II. kötet 6.3. alfejezete foglalkozik.

zési cél esetében a drónok (UAV) mezőgazdasági alkalmazása az alacsony repülési magasság okán rendkívül pontos, nagy felbontású felmérést tesz lehetővé. A felszerelhető eszközök közé tartozhat a hagyományos RGB és multispektrális, illetve hiperspektrális kamerák, GPR (Ground Penetrating Radar), magyarul talajradar: elektromágneses hullámok visszaverődésének detektálásán alapuló, felszín alatti roncsolásmentes geofizikai képalkotó talajradar. Előnye, hogy teljes 3D-s szelvényképet kapunk a felmért területről. A növényvédelemi munkák elvégzésére alkalmas permetezők felszerelése teszi lehetővé a speciális állománykezeléseket. Hátránya, hogy zárt lombozat esetében nem lehet alkalmazni tökéletesen. *(Ragán et al. 2020; Sakidu et al., 2021; Nyéki et al., 2025)*

Nem belemenve a részletekbe a különböző eszközökkel a következő fontosabb állapot felmérése válik a drónfelvételezés segítségével lehetővé (*Rios do Amaral et al., 2020; Ambrus et al., 2021; Zalai et al., 2022; Vlaskality et al., 2025* alapján):

- *Atmoszferikus szenzorok:* környezet monitorozása és annak jellemzőinek meghatározása (a környezet fizikai jellemzőinek értékelésére a talajnedvesség, páratartalom- és levegőhőmérséklet-érzékelők; biológiai paraméterek mérése, mint biomassza, klorofill koncentráció, növénymagasság, növénysűrűség, Levélfelület Index (LAI), valamint a levelek, termések és virágok száma).
- *Talajszenzorok:* talajnedvesség.
- *Képalkotó szenzorok:* egy 2D-kép leképezése egy 3D-környezetből.
- *Navigációs szenzorok és rendszerek:* Egy autonóm mobil robot képes saját maga döntéseket hozni és szükség esetén korrekciós intézkedéseket tenni, hasonlóan az emberhez (útvonaltervezés, a legrövidebb út, a leggyorsabb út).
- *A mesterséges intelligencia, gépi tanulás alkalmazása:* A mesterséges intelligencia különböző módon alkalmazható attól függően, hogy a robotnak milyen feladatokat kell elvégeznie, és milyen alkalmazási területen dolgozik. A gépi tanulás fejlődésének köszönhetően egyre inkább lehetőség nyílik nagy adathalmazok, vagy „Big Data" feldolgozására. Fuzzy logika, mesterséges neurális hálózatok (ANN) és neuro-fuzzy logika segítségével könnyíthető meg a problémamegoldás folyamata. A mesterséges neurális hálózatok széles körben alkalmazottak különböző mezőgazdasági területeken, mivel előnyösek a hagyományos módszerekkel szemben. Fő előnyük, hogy képesek előrejelzéseket készíteni, figyelembe véve, hogyan lépnek kölcsönhatásba egymással különböző információk.

A növénytermesztés során alkalmazott drónok megjelennek a tápanyagellátás szervezésében, a talaj tápanyag- és nedvességfelmérését követi az optimalizálás után a menedzsmentzónánkénti kijuttatás. A növényi károsító szervezetek folyamatos monitoringja és a növényvédelmi kezelések megtervezése, kivitelezése kiemelt jelentőséggel bír. A szélsőséges időjárási körülmények gyakoribbá válása, az aszályosodás erősödése a vízháztartás optimalizálását szükségessé teszi, ahol szin-

tén nagy szerepe van a valós idejű talaj- és növényállapot felmérésének. A drónok segítségével a gazdák pontosan nyomon követhetik a növények vízigényét, és ennek megfelelően alakíthatják az öntözési rendszereket. A drónokkal készített hőtérképek segítségével pontosan meghatározható, mely területek igényelnek öntözést és milyen mértékben. Ez csökkenti a vízpazarlást. Az élővizek, vizes területek vízminőség-ellenőrzése is hatékonyabban valósítható meg a mezőgazdasági drónok alkalmazásával.

14.2. Társadalmi innováció – AKIS

Takácsné György Katalin

A fenntarthatóság hármas pillére – környezeti, gazdasági, társadalmi – együttesét vizsgálva megállapítható a mezőgazdaság kiemelt szerepe. A fenntarthatóság három pillére nem tekinthető egyenrangúnak, a pillérek összetett rendszert képeznek, azonban a fenntarthatósághoz a mezőgazdaság és az ágazat minden szereplője hozzájárul, és hozzá kell járulnia a folyamatos megújulás, fejlődés révén.

A „gyenge fenntarthatóság" a három pillér közti kapcsolatot mint halmazok közös metszetét tekinti, a természeti tőke helyettesíthető gazdasági tőkével, sokszor korlátlan és teljes helyettesíthetőséget feltételezve. Jellemzi a társadalmi aggregált jövedelem és a környezet minőségének nem csökkenő értéke, továbbá minimális fenntarthatósági elvárások kerülnek meghatározásra. Az „erős fenntarthatóság" ugyanakkor elismeri, hogy a természeti jószágok – és kiemelten a termőföld – csak korlátozott mértékben helyettesíthetők tőkével, és mivel a környezet nem bővíthető, keresni kell és meg kell keresni azokat a megoldásokat, amelyekkel mérsékelhető a korlátozottság, növelhető az erőforrások felhasználásának hatékonysága *(Dietz – Neumayer, 2007; Pelence, 2015; Takácsné, 2020)*. A fenntartható fejlődés záloga a körforgásos bioökonómia, amelyről összegző tanulmányukban 2021-ben számoltak be a kötet szerzői *(Oláh – Popp, 2021),* kiemelve, hogy kulcseleme a megújuló energiaforrások akár új, innovatív technológia mentén történő újraintegrálása a mindennapi életbe.

A fejlődés célja pedig nem más, mint a társadalmi jóllét minél szélesebb körben történő biztosítása, aminek a környezet a feltétele, a gazdaság az eszköze, az ember pedig a kivitelezője *(Pauli, 2010; Dinya, 2020; Veresné Somosi – Varga, 2021; Veresné Somosi – Sikos, 2023)*. Fontos a szembesülés jó néhány hosszú távú megoldásokat igénylő társadalmi kihívással, mint például a munkanélküliség kérdésköre és/vagy egyes térségekben a megbízható, (szak)képzett munkaerő hiánya, a migrációs tendenciák, a hátrányos helyzetű térségek problémái, de idetartozhatnak olyan megoldandó feladatok is, mint egyes térségek elnéptelenedési folyama-

tának meggátlása a mezőgazdasági tevékenységek újraélesztésével. Mindez újszerű társadalmi együttműködéseket követel meg. A társadalmi innováció szükséges lépés az élhetőség, a fejlődés és a versenyképesség javításához. Az innovátorok – a kovászként megnyilvánuló személyek, szerveződések – szerepe hangsúlyos. Az innovátorok a helyi közösség vagy tágabb értelemben a társadalom tagjai, akik szükségleteik ismeretében új vagy újszerű megoldásokkal elégítik ki a társadalmi kihívások determinálta igényeket *(Takácsné et al., 2022).*

Mint már szó volt róla, a fenntarthatóság kérdésköre összetettségéből adódóan a mezőgazdasági innovációk hatását is rendszerszemléletű megközelítéssel kell értelmezni. A precíziós technológia számos eleme a termelő számára többletráfordítást (eszközökben megtestesülő beruházásokat), új ismereteket, menedzsmentkészségeket követel meg. Ezen technológiai kihívások mellett új környezeti és társadalmi kihívásokra kell választ adni a gazdálkodói oldalról is. Mindez számos esetben további gazdasági, társadalmi innováció vagy régi értékekhez, megoldásokhoz történő visszatérés szükségességét veti fel. Mindez paradigmaváltással jár(t) együtt. Az előre vetített környezeti, gazdasági és társadalmi problémák megoldásához a fenntartható fejlődés követelményeinek megfelelő, új megközelítési módokra, technológiai fejlődési irányokra és hatékony társadalmi válaszokra van szükség. Ez a szemlélet vált alapjává az 1990-es évek és az utána következő évtizedek fenntartható agrárgazdaságának, és beleilleszkedett az ENSZ által összegzett 17 fenntartható fejlődési cél rendszerébe (Sustainable Development Goals, SDG). A társadalmi innováció és a vidék, a mezőgazdálkodás több találkozási pontja is megemlíthető. A gazdálkodók közösségei, a gépkörök és gépszövetségek létező – bár sokszor el nem fogadott – együttműködési formák, amelyek újragondolása során innovatív megoldások szolgálhatják a hatékony gazdálkodást, a települések élhetőségét és fenntarthatóságát. Kialakíthatók és ki kell alakítani olyan, bizalmon alapuló együttműködési kapcsolatokat, amelyekben az egyéni érdekek, a vállalkozói bizalom és az együttműködési hajlandóság együttjárása tény, kiemelt a bizalom és az együttműködés szerepe *(Takács, 2000; Takács – Baranyai, 2010; Baranyai et al., 2011, Takács et al., 2012).* A bizalom és együttműködés szerepét emelik ki további szerzők *(Bakucs et al., 2008; Szabó, 2011; Nemes – Varga, 2015).* A mezőgazdaságban a közös géphasználati formációk (gépkörök, gépszövetkezetek), termelői és/vagy beszerző, értékesítő szervezetek lehetőséget teremtenek egyrészt az eszközhatékonyság növelésére, másrészt a koncentrált piacokon történő megjelenésre. Az egyéni haszon a kisebb kockázattal elérhető piac mellett a kisebb eszközlekötés, tőkeszükséglet, amit kiegészíthet bizonyos értelemben a kölcsönös segítségnyújtásból adódó (lét)biztonság, továbbá kisközösségi szinten a közösségépítés morális kérdései is kedvező irányba változhatnak. A bizalom és együttműködési hajlandóság mellett *Bulut et al., (2013)* a kulturális elfogadás, a gazdasági fenntarthatóság és a technológiai alkalmazhatóság függvényének együttesét emelik ki

mint a társadalmi innováció sikeres megvalósítása előfeltételét. Amennyiben a társadalmi, gazdasági kapcsolatok, az értékrendek fontossági átértékelődése során előtérbe kerülnek a fent említettek, kialakíthatók olyan, bizalmon alapuló együttműködési kapcsolatok, amelyek az egyéni érdekek szolgálata mellett társadalmi hasznossággal is bírnak.

14.2.1. Innováció a gyakorlatban

Kránitz Lívia – Bálint Csaba

Az innováció rendkívül tág, sokrétű és összetett fogalom. A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) által kiadott *Oslói kézikönyv* 2018-as negyedik kiadása szerint az „innováció" kifejezés egyszerre jelölhet egy tevékenységet és annak eredményét is. Az innovációs tevékenységek valamennyi SNA-ágazatban (kormányzati szektor, vállalkozások, nonprofit szervezetek, valamint a háztartások) megjelenhetnek, ezért alapvető fontosságú egy olyan általános definíció kialakítása, amely minden intézményi egységre vagy entitásra érvényes. Az innováció e meghatározás szerint „olyan új vagy lényegesen továbbfejlesztett termék vagy üzleti folyamat – illetve ezek kombinációja –, amely érdemben különbözik a vállalkozás korábbi termékeitől vagy folyamataitól. Továbbá: termék esetén már megtörtént a piacra lépés, üzleti folyamat esetén pedig a vállalkozáson belüli bevezetés" *(OECD, 2018)*.

A szakirodalom szerint a mikroszintű innováció elsősorban szervezeti szinten valósul meg, míg az ágazati, vagyis makroszintű modernizációt komplex innovációs rendszerként értelmezik *(Bajmócy, 2010)*. Mikroszinten egy szervezet által létrehozott újítás akkor tekinthető innovációnak, ha az sikeresen beépül a vállalat működésébe, és gyakorlati alkalmazásra kerül. Ugyanakkor az adott újítás igazi hatása akkor bontakozik ki, amikor azt más szereplők is átveszik, alkalmazzák és továbbfejlesztik. Az innováció szélesebb körű elterjedésével, valamint az érintett szereplők aktív együttműködésével a kezdetben vállalati szinten megvalósult újítások makroszinten is értelmezhetővé és meghatározóvá válnak *(Bíró et al., 2014)*. Az agrárgazdaság rendszeralapú innovációs szemlélete a Mezőgazdasági Tudás- és Innovációs Rendszer (AKIS = Agricultural Knowledge and Innovation Systems) néven vált ismertté és elterjedtté. A következő fejezet az AKIS bemutatásával foglalkozik.

A vidéki térségeket, közösségeket és ezen keresztül az agrárgazdasági szereplőket érintő, összetett társadalmi kihívásokat és lehetőségeket (pl. generációváltás, szociális kérdések, fenntarthatóság) célzó innovációs folyamatok a társadalmi innováció fogalomkörébe tartoznak *(EU SCAR, 2019)*. A társadalmi innováció

olyan folyamat, amely hozzájárul a közösségek életszínvonalának emeléséhez, miközben segíti a társadalomban felmerülő kihívásokra adott válaszok megtalálását *(Veresné Somosi – Balaton, 2021, 11)*. A fogalom jelentéstartalmát *Nemes – Varga (2015, 1)* azzal bővíti ki, hogy a társadalmi innováció révén „új értékek, attitűdök, új társadalmi kapcsolatok, esetleg új struktúrák jönnek létre".

14.2.2. Mi az AKIS?

Kránitz Lívia – Bálint Csaba

Az AKIS koncepciója a mezőgazdaság, az erdészet és a kapcsolódó ágazatok átfogó, rendszerszintű megértésére épül. Felismeri, hogy ezek az ágazatok egy bonyolult, egymással szorosan összefüggő szereplői hálózatot alkotnak. Az AKIS szereplői közé tartozik minden olyan személy és szervezet, amely tudást és innovációt hoz létre, oszt meg és alkalmaz a mezőgazdaság és a kapcsolódó területek fejlesztése érdekében *(Kountios et al., 2024)*. Az AKIS célja, hogy erősítse az agrárgazdaság versenyképességét, fenntarthatóságát és alkalmazkodóképességét, miközben lehetőséget teremt az új technológiák gyakorlati alkalmazására és a társadalmi-gazdasági kihívások kezelésére *(Klerkx et al., 2012)*.

A koncepció az idők során folyamatosan fejlődött, és mára az Európai Unió agrár-szakpolitikájának meghatározó elemévé vált. Az AKIS kezdetben egy akadémiai fogalomként indult, azonban az évek során szélesebb körű megközelítéssé alakult, amely az agrártudomány, a szakpolitika és az ágazatok számára egyaránt releváns. Egyre nagyobb hangsúly kerül az AKIS megerősítésére, hogy hatékonyabban összekapcsolja a tudományt és a gyakorlatot, valamint elősegítse a tudásmegosztást és az innovációt az európai gazdálkodók és erdészek érdekében *(EU SCAR, 2019)*.

Az AKIS az (EU) 2021/2115 rendelet szerint „[…] az egyének, szervezetek és intézmények közötti tudásáramlás és szervezeti együttműködés összessége, akik a mezőgazdaság és a kapcsolódó ágazatok számára tudást hoznak létre és alkalmaznak".

Az AKIS működése azt a dinamikus folyamatot írja le, amely során az emberek és szervezetek együttműködnek a tudás megosztása, hozzáférése, cseréje és felhasználása érdekében, elősegítve az innováció kibontakozását. A tudásáramlás és az interakciók különböző szereplők és intézmények között zajlanak, a rendszer ösztönzői, valamint a működési határok és a tágabb nemzetgazdasági, sőt globális környezet hatásai mentén *(Cristiano – Proietti, 2023)*.

Az AKIS-rendszerek országonként, régiónként és ágazatonként eltérőek, működésüket pedig az állami politikák szabályozzák. Emellett az AKIS egyes terüle-

teit – mint az oktatás, a szaktanácsadás és a kutatás – különféle ösztönzők irányítják, ami befolyásolja azok hatékonyságát és együttműködését *(EU SCAR, 2014)*.

Az AKIS koncepciója az alábbi kulcselemek mentén értelmezhető *(Gibson et al., 2024):*

– Elemek és szereplők
– Az elemek és szereplők közötti kapcsolat
– Alrendszerek
– Határok
– Környezet

Az AKIS kulcselemei a következők:

Az AKIS szereplői

Az AKIS-rendszert a mezőgazdasághoz kapcsolódó, sokféle szereplő alkotja a magán-, állami és nonprofit szektorból. A rendszerben olyan szereplők vehetnek részt, mint a gazdálkodók, mezőgazdasági dolgozók, agrárszakoktatók, kutatók, nem akadémiai szakértők, állami és független magán-szaktanácsadók, ellátási lánc szereplői, valamint más agrárágazati érintettek *(Knierim, 2015)*.

Az AKIS alapelemei azok az egyének vagy szervezetek (együttesen: szereplők), akik megkülönböztetett befolyásoló szerepet játszanak, és olyan tevékenységeket folytatnak, amelyek hozzájárulnak az AKIS működéséhez. Minden szereplő a képességein és tapasztalatain alapuló sajátos és egyedi tudást hoz a rendszerbe. Közösen járulnak hozzá a tudás és az innováció létrehozásához, megosztásához és alkalmazásához a mezőgazdaságban és a kapcsolódó területeken. A modern AKIS-projekt[63] képzési anyaga *(Gibson et al., 2024)* megkülönbözteti egymástól a „szereplő" és az „érintett" kifejezéseket. A „szereplőket" olyan személyeknek, csoportoknak vagy szervezeteknek tekinti, amelyek a rendszer közvetlen vagy közvetett befolyásolásával képesek hatni egy döntésre, illetve befolyást gyakorolni rá. Az „érintettek" azokra a csoportokra utalnak, akiknek korlátozottak az eszközeik a döntések vagy a rendszer befolyásolására.

Kapcsolatok az AKIS-en belül

Az AKIS-en belüli kapcsolatok dinamikájával foglalkozott *Knierim és Birke (2023),* amikor felmérték az uniós tagországok AKIS rendszereit. Megállapításaik szerint az AKIS-en belüli kapcsolatok eltérő módon értelmezhetők, infrastrukturális szempontból szakpolitikai intézkedéseket, szabályozásokat és koordinációs mechanizmusokat foglalhatnak magukban, míg hálózati együttműködésként a kommunikációs interakciók, az információmegosztás és a tudáscsere határozzák meg őket. Ezenkívül igazolták, hogy az AKIS-ben a kapcsolatok nemcsak erősségük-

[63] https://modernakis.eu/wp-content/uploads/D3.1.pdf

ben, hanem irányultságukban is változnak. A modern AKIS-projekt részletesen vizsgálta a szereplők közötti kölcsönhatások természetét, és ennek alapján különböző kapcsolatformákat azonosított. A szereplők közötti kapcsolatok együttműködő jellegűek lehetnek, amikor a felek közösen dolgoznak, információt osztanak meg, és elősegítik a hálózatok kiépülését. Ugyanakkor lehetnek versengőek is, amikor az érintettek az erőforrásokért, a piaci részesedésért vagy az elismertségért rivalizálnak. A kapcsolatok jellege szerint megkülönböztetünk formális kapcsolatokat, amelyek dokumentált megállapodásokon alapulnak, és informális kapcsolatokat, amelyek inkább személyes jellegűek. A kapcsolatok intenzitása alapján beszélhetünk alkalmi vagy rendszeres interakciókról, míg a kötődések erőssége szerint szoros vagy laza kapcsolatokról *(Gibson et al., 2024)*.

Az AKIS alrendszerei

Az Agrárközgazdasági Intézet (AKI) az Agrárminisztérium megbízásából 2022-ben vállalta az agrárinnovációs és digitalizációs ökoszisztéma magyarországi helyzetének feltárását. Ennek részeként egy kérdőíves felmérést végeztek a tesztüzemi adatszolgáltatók körében, amelyben 505 gazdálkodó vett részt. Az üzemek típusát, ágazati orientációját, méretét és regionális elhelyezkedését tekintve reprezentatív felmérés célja a mezőgazdasági termelők agrárinnovációs és digitalizációs rendszerekhez, intézményekhez való viszonyulásának, valamint az agrárinnovációs ökoszisztéma szereplőivel kialakított együttműködéseik tartalmának, formájának és intenzitásának feltérképezése volt.

Az eredmények alapján a gazdálkodók innovációhoz való hozzáállása, sikeressége és kapcsolatrendszerük kiterjedtsége, sokszínűsége egymást erősítő tényezők. Ezek az összefüggések leginkább a vállalkozás méretével, eredményességével és a gazdaságvezető magasabb szintű képzettségével állnak kapcsolatban. A mezőgazdasági vállalkozások többsége (80%) fontosnak tartja a megfelelő partnerek megtalálását a fejlődés szempontjából, ugyanakkor ennél lényegesen kevesebben keresik aktívan az együttműködési lehetőségeket.

A gazdálkodók jelentős része rendelkezik kutatási, oktatási vagy szaktanácsadási kapcsolatokkal, azonban valóban kiterjedt hálózattal csupán egyharmaduk bír. A legelterjedtebbek a szaktanácsadói kapcsolatok, amelyek jellemzően több szervezetet is magukban foglalnak. Ezekhez néha oktatási, ritkábban kutatási együttműködések is társulnak, míg a három alrendszert (kutatás, oktatás, szaktanácsadás) egyaránt magában foglaló kapcsolati háló rendkívül ritka. Hasonlóan elenyésző a nemzetközi együttműködések jelenléte is.

A mezőgazdasági kutatás, oktatás és szaktanácsadás az AKIS-en belül három önálló (al)rendszerként működik, amelyeket a megfelelő koordináció egységes rendszerré formálhat. Ezek az alrendszerek eltérő, de egymást kiegészítő szerepeket

töltenek be: a tudás és innováció létrehozását, az információk terjesztését, valamint a tanulás és a tudáscsere előmozdítását egyaránt biztosítják *(Rivera et al., 2005)*. A mezőgazdasági kutatási alrendszer célja a kihívások azonosítása, innovatív megoldások kidolgozása és a szakpolitikák értékelése, mindezek révén hozzájárulva a mezőgazdasági ágazat fenntartható fejlődéséhez. Az alrendszer szereplőit egy közös küldetés, a mezőgazdasági ismeretek fejlesztése és bővítése köti össze. Az oktatási alrendszer fő feladata, hogy az egyéneket felkészítse a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés előmozdításához szükséges tudással, készségekkel és értékekkel, valamint erősítse kritikai gondolkodásukat. A szaktanácsadói alrendszer szereplői elsősorban facilitátorként (segítőként) és közvetítőként működnek a gazdálkodók és a vidéki térségek egyéb érintettjei között, miközben biztosítják ügyfeleik vagy kedvezményezettjeik számára a kulcsfontosságú információkhoz való hozzáférést *(World Bank, 2012)*.

Az AKIS határai

Az AKIS határa azon területet jelöli, amely felett a rendszeren belüli szereplők ellenőrzést és befolyást gyakorolhatnak. E határon belül a résztvevők összehangolhatják erőfeszítéseiket, együttműködhetnek és felelősségüket vállalva előmozdíthatják céljaik és funkcióik megvalósítását. Az AKIS határai jellemzően földrajzi tényezők mentén, illetve egy adott alszektor vagy értéklánc köré szerveződve alakulnak ki. A környezetet a rendszer határain túli térként értelmezzük, amely magában foglalja az AKIS-t körülvevő szélesebb összefüggéseket, például egy ország vagy régió társadalmi, földrajzi és kulturális sajátosságait. Bár ezek az elemek kívül esnek az AKIS rendszerén, alapvetően meghatározzák annak működését és hatékonyságát *(Gibson et al., 2024)*.

Az AKIS szakpolitikai kapcsolódása

A 2023–2027 közötti Közös Agrárpolitikában (KAP) az AKIS stratégiai megközelítése először kap helyet, és kiemelt szerepet játszik a modernizáció, tudásmegosztás, innováció és digitalizáció előmozdításában, amelyek a horizontális célkitűzés (cross-cutting objective = CCO) kulcsfontosságú elemei. A KAP Stratégiai Tervekben a tagállamok meghatározták saját AKIS-stratégiájukat, amely hozzájárul a CCO megvalósításához. Ezek a tervek meghatározzák az AKIS szervezeti felépítését, valamint azt, hogy a szaktanácsadói szolgáltatások, a kutatás és a nemzeti KAP-hálózatok miként működnek együtt annak érdekében, hogy hatékony tanácsadást, tudásáramlást és innovációs szolgáltatásokat biztosítsanak *(EU SCAR, 2019)*.

Az AKIS stratégiai megközelítése háromféle beavatkozás alkalmazásával és kombinálásával valósul meg, amelyek együttesen biztosítják a rendszer hatékony működését *(EC DG AGRI, 2023)*:

– Tudásmegosztás és információterjesztés;
– Mezőgazdasági szaktanácsadói szolgáltatások;
– Az Európai Innovációs Partnerség (EIP) keretében működő Operatív Csoportok (OG) innovációs projektjei, amely erőfeszítéseket a KAP-Hálózat működése, illetve – a KAP vidékfejlesztési forrásaival szinergiában – az EU mindenkori kutatás-fejlesztési és innovációs keretprogramja (a 2021–2027-es időszakban a Horizon Europe program) is támogatja.

Emellett a digitalizációt támogató intézkedések tovább erősítik az ágazat modernizációját és a tudásáramlást, innovatív megoldásokat kínálva az adatok gyűjtésére, kezelésére és megosztására.

14.2.3. A magyar AKIS jellemzése

Kránitz Lívia – Bálint Csaba

Az i2connect projekt keretében készült országjelentés *(Gáborné Jakab et al., 2024)* a magyar AKIS szerkezetének és működésének részletes bemutatását tűzte ki célul. A dokumentum megállapításai alapján a magyar AKIS egy meglehetősen heterogén, sokszereplős rendszer, amelyben a különböző intézményi és társadalmi szereplők sokféle formában és változatos módon járulnak hozzá a tudásáramlás és az innováció előmozdításához az agrárágazatban.

A rendszer meghatározó elemei közé tartoznak a különböző minisztériumok, a szaktanácsadók, a kutatásban és felsőfokú oktatásban érintett intézmények, a szakmai kamarák, az érdekérvényesítő és gazdaszervezetek, a média és egyéb információs csatornák, a civil szervezetek, valamint a különféle uniós szintű hálózatok. E sokszínű szereplői kör együttesen alkotja a hazai AKIS ökoszisztémáját.

A kormányzati szférában az Agrárminisztérium (AM) tölti be az AKIS koordinációjáért felelős központi szerepet. A kutatás-fejlesztési és innovációs szakpolitika alakításában kiemelt szerep jut a Kulturális és Innovációs Minisztériumnak (KIM), valamint az Energiaügyi Minisztériumnak (EM). A kutatási és innovációs operatív feladatokat horizontális szinten a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) látja el, míg a kutatási infrastruktúra fenntartható fejlesztését és nemzetközi hálózatosodását a Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Bizottság (NKIB) támogatja.

Az AKIS hatékony működésében, a képzésben és a kutatás-fejlesztésben kulcsszerepet játszanak a következő felsőoktatási intézmények: Állatorvostudományi Egyetem (ÁTE), Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE), Debreceni Egyetem (DE), Nyíregyházi Egyetem (NYE), Széchenyi István Egyetem

(SZE), Soproni Egyetem (SOE), valamint a Szegedi Tudományegyetem (SZTE). A felsorolt intézmények alapítványi fenntartásban működnek.

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) kiemelkedő szerepet tölt be a hazai AKIS rendszerében, különösen a gazdálkodók érdekeinek védelme, valamint az információk előállítása és terjesztése terén. A szaktanácsadási szolgáltatások összehangolásáért az Országos Szaktanácsadási Központ (OSzK) felel, amely egyben nyilvántartó és ellenőrző szerepkört is betölt a NAK-on belül.

A hazai AKIS rendszer oktatási, szakképzési funkcióját az egész országot lefedő mezőgazdasági szakképző iskolák – amelyek többsége az Agrárminisztérium fenntartásában működik –, valamint a felnőttképzésben részt vevő intézmények látják el.

Az AKIS rendszer további szereplői a mezőgazdasági és élelmiszeripari ellátási láncok (pl. gabona, zöldség-gyümölcs, tej, baromfi, sertés, juh, gyógynövény stb.) egyes szektorait tömörítő szakmai és szakmaközi termelői szervezetek és egyesületek.

A tudásközvetítésben meghatározó szerepe van a nemzeti KAP-hálózatnak, amely három támogató egységre épül. Az Innovációs és Digitalizációs Támogató Egységet az Agrárközgazdasági Intézet (AKI), a Zöld Támogató Egységet a NAK, míg a Vidék- és Térségfejlesztési Támogató Egységet a Herman Ottó Intézet (HOI) koordinálja.

Az AKIS közvetlenül és közvetetten uniós és állami közfinanszírozásból, valamint magánforrásokból működik. Az uniós források között kiemelt szerepet kapnak a KAP stratégiai terv keretében finanszírozott tudásátadási és innovációs támogatási felhívások, mint például az EIP operatív csoportok támogatása, valamint a képzési és szaktanácsadói támogatásokat célzó programok. A finanszírozási rendszerben emellett meghatározó szerepet töltenek be a pénzügyi intézmények, így különösen a bankok és hitelintézetek.

A digitalizáció szerepe és jelentősége az AKIS rendszerében

A mezőgazdaság és a vidéki térségek jelentős változásokon mennek keresztül, és ez a folyamat a modern technológiák elérhetőségének és elterjedésének köszönhetően tovább gyorsul. Az AKIS működésében is egyre nagyobb szerepet kap az információs és kommunikációs technológia (IKT) *(EC, 2019)*.

Egyrészt elengedhetetlen, hogy a gazdálkodókat támogassák a digitális átalakulás folyamata során, mivel sokan közülük nehezen tudják követni az új technológiai fejlesztéseket. Másrészt maga az AKIS is egyre inkább „digitalizálódik". Naponta jelennek meg új döntéstámogató eszközök, és egyre több nyílt tudásbázis kerül kialakításra, amelyek hozzájárulnak a mezőgazdasági szektor további fejlődéséhez *(EC, 2019)*.

A KAP 2023–2027-es időszakának egyik kiemelt célja a mezőgazdaság és a vidéki térségek modernizációjának elősegítése a tudásmegosztás, az innováció és a digitalizáció támogatásán keresztül. A digitalizáció az AKIS-rendszer szerves ré-



14.1. ábra. AKIS kapcsolódási pontok – Magyarország
Forrás: Gáborné Jakab et al. (2024) alapján a szerzők szerkesztése

szeként jelenik meg a nemzeti KAP stratégiai tervekben, amelynek keretében a tagállamoknak be kell mutatniuk digitalizációs törekvéseiket és stratégiáikat *(Barabanova, et al., 2023)*.

A jelenlegi KAP számos olyan eszközt kínál, amelyek ösztönzik a digitális technológiák elterjedését, például a beruházási és együttműködési támogatások, valamint az agroökológiai, mezőgazdasági környezetvédelmi és éghajlati kötelezettségvállalásokért járó kifizetések. A KAP emellett támogatja a készségek fejlesztését a tudáscsere, az információterjesztés, tanácsadás, valamint az EIP operatív csoportok támogatása révén.

A KAP-ban megfogalmazott törekvések összhangban állnak az Európai Unió „Digitális Évtized" politikájával, amelynek célja, hogy 2030-ra sikeresen megvalósuljon Európa digitális átalakulása négy fő pillér mentén: digitális készségek fejlesztése, az infrastruktúra bővítése, a vállalkozások digitális átállása, valamint a közszolgáltatások digitalizációja. E törekvések az Európai Zöld Megállapodás és az „Európa a digitális korszakra készül" kezdeményezés prioritásaival is szoros összhangban vannak *(Barabanova, et al., 2023)*.

Összefoglalás

A precíziós mezőgazdaság olyan stratégia, amely egyidejűleg mutat a fenntartható élelmiszer-biztonság, a nyomonkövethetőség mentén az élelmezésbiztonság és a környezetterhelés csökkentése irányába. A technológia alkalmazása során egyre inkább előtérbe kerül a termelés optimalizálása, ami az ökonómiai értelemben vett hatékony gazdálkodást jelenti. A termelési feltételek sokszínűsége, a gazdálkodás mérete, a technológiai eszközrendszer kialakítása, a gazdálkodó értékrendje és attitűdje, tőkeereje mind olyan tényező, ami összetetté teszi a kérdés megválaszolását: „Milyen üzleti modell kell nekünk?" A kérdés megválaszolásához szükséges újragondolni néhány korábbi gyakorlatot. A fenntartható és élhető vidék egyik legfontosabb gazdasági alapja a mezőgazdasági termelés. Minden olyan új megoldás, technológiai, műszaki és társadalmi innováció, ami szolgálja a fenntartható fejlődést, előre mutat. A jövő a bizalmi alapú társadalmi értékrend megújítását a termelési eszközök és társadalmi kapcsolatok átértékelését, új értékrendhez igazítását, a lokalitást, az újrafelhasználásra és újrahasznosításra törekvést kell hogy jelentse. A társadalmi fenntarthatóság szellemében fontos az agrárinnováció szerepe. Az innovatív szervezeti magatartás előremutató, ami azt is jelzi, hogy a termelők megfelelő informálásával (oktatás, szaktanácsadás, a „szájhagyomány útján terjedő tapasztalatok") az új iránti fogékonyság, az együttműködésbe vetett bizalom erősítésével, és a szolgáltatások bátrabb igénybevétele, a különböző gépesítési társulások, gépkörök megerősödése a gyakorlatban felgyorsíthatná a precíziós technológia minél több applikációjának elterjedését szélesebb körben.

Ismétlő kérdések

1. Ismertesse a precíziós gazdálkodás három pillérét!
2. Milyen jellemzőkkel illethető az agrárinnováción belül a precíziós technológia a társadalmi fenntarthatóság aspektusából?
3. Ismertesse a precíziós szántóföldi növénytermesztés elemeinek elterjedési folyamatát, különös hangsúlyt fektetve a számítástechnikai fejlődésre!
4. Milyen állapotfelvételezésre alkalmasak a drónok a mezőgazdasági termelésben, és milyen (gazdasági) előnyei vannak?
5. Mi a szerepe a Big Datának és a mezőgazdasági drónok alkalmazásának a fenntarthatóság elérésében?
6. Ismertesse az Agrár Tudás- és Innovációs Rendszerek (AKIS) lényegi kapcsolódási pontjait!
7. Mennyiben járulnak hozzá a társadalmi fenntarthatóság eléréséhez az együttműködés különböző formái?

8. Melyek a legfontosabb kulcselemek az Agrár Tudás- és Innovációs Rendszerek (AKIS) koncepcióban?
9. Mi a digitalizáció szerepe és jelentősége az Agrár Tudás- és Innovációs Rendszerek (AKIS) koncepcióban?
10. Mi jellemzi a magyarországi Agrár Tudás- és Innovációs Rendszereket (AKIS)?

Irodalomjegyzék

Ambrus, A. (2025): A precíziós gazdálkodás kialakulása, története. In: Balla, I.; Milics, G. (szerk.) Precíziós gazdálkodás a szántóföldi növénytermesztésben. Jövedelmezőség és termésbiztonság a XXI. században. Gödöllő, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, 19–66.

Ambrus, B., Nyéki, A., Teschner, G., Neményi, M., Milics, G., Kovács, A. J. (2021): Agro IoT platforms and sensors in crop production. In: Stafford, J. V.; Milics, G (szerk.) Book of abstracts of all the posters. Magyarországi Precíziós Gazdálkodási Egyesület, 37–38.

Bajmócy Z. (2010): A regionális innovációs képesség mérésének információs bázisáról. Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság kutatási beszámoló előadásanyaga. Szeged, 2010. október 19–20. https://eco.u-szeged.hu/download.php?docID=36551

Bakucs, L. Z., Fertő, I., Szabó, G. G. (2008): The impact of trust on cooperative membership performance and satisfaction in the Hungarian horticulture. In: Csáki, Cs., Forgács Cs. (szerk.) Agricultural economics and transition: What was expected, what we observed, the lessons learned. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 44. Leibniz Insitute für Agrarentwicklung in Mittel and Osteurope, Halle, 382–392.

Barabanova, Y., Krzysztofowicz, M. (2023): Digital transition: Long-term implications for EU farmers and rural communities. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Baranyai, Zs., Béres, D., Szabó, G. G., Vásáry, M., Takács, I. (2011): Factors of trust in machinery sharing arrangements. Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists, 13(6) 18–22.

Bíró, Sz., Székely, E., Rácz, K., Andrew, F., Molnár, A., Varga, E., Miskó, K. (2014): Innováció a magyar agrár- és vidékfejlesztésben. Agrárgazdasági Könyvek. Agrárgazdasági Kutatóintézet, Budapest.

Bongiovanni, R., Lowengerg-DeBoer, J. (2004): Precision agriculture and sustainability. Kluver Academic Publisher. Precision Agriculture, 5, 359–387.

Bulut, C., Eren, H., Halac, D. S. (2013): Social innovation and psychometric analysis. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 82, 122–130.

Brundtland Report (1987): Our common future. Report of the World Commission on Environment and Development. United Nations.

Cristiano, S., Proietti, P. (2023): Conceptual and Methodological Framework for TAJs – Transformative/Evolutionary AKIS Journeys. A booklet.

Dietz, S., Neumayer, E. (2007): Weak and strong sustainability in the SEEA: Concepts and measurement. Ecological Economics, 61, 617–626.
Dimény, I. (1975): A gépesítésfejlesztés ökonómiája a mezőgazdaságban. Akadémiai Kiadó.
Dinya L. (2020): Fenntartható társadalom – késésben a társadalmi innovációk. XVII. NTN Konferencia. Tanulmánykötet. 255–263.
EIP-AGRI Focus Group (2014): Precision farming. 2nd meeting 25-26th November. Lisbon. Minutes. https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/eip-agrifocus-group-precision-farming-2nd-meeting
EU SCAR AKIS (2019): Preparing for Future AKIS in Europe. Brussels, European Commission https://scar-europe.org/images/AKIS/Documents/report-preparing-for-future-akis-in-europe_en.pdf
European Commission (EC) (2019): Building Stronger Agricultural Knowledge and Innovation Systems (AKIS) to Foster Advice, Knowledge and Innovation in Agriculture and Rural Areas. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2019-04/building-stronger-akis_en_0.pdf
European Commission: Directorate-General for Agriculture and Rural Development – Unit A.3 (2023): Guidelines. Evaluating the AKIS. https://eu-cap-network.ec.europa.eu/publications/guidelines-evaluating-akis-strategic-approach-cap-strategic-plans_en#section--resources
European Commission: Directorate-General for Research and Innovation and Standing Committee on Agricultural Research (EU SCAR) (2014): Agricultural knowledge and innovation systems towards 2020 – an orientation paper on linking innovation and research, Publications Office, Brussels. https://data.europa.eu/doi/10.2777/3418
Gáborné Jakab, Á., Varga, Zs., Vér, A. (2024): AKIS and advisory services in Hungary: Updated report for the AKIS inventory (Task 1.2) of the i2connect project. https://meteodocs.llkc.lv/index.php/s/JdHCrJ7AiMLGSnG#pdfviewer
Gibson, M. (ed.) (2024): Modern AKIS. Together for systems' innovation. https://modernakis.eu/wp-content/uploads/D3.1.pdf
Grisso, B., Alley, M., Mclellan, P., Brann, D., Donolue, S. (2009): Precision farming: A comprehensive approach. Virginia Polytechnic Institute and State University.
Husti I. (2003): Az agrár-műszaki fejlesztés elméleti alapjai. In: Fenyvesi et al. (szerk.) Fejezetek a mezőgazdaság műszaki-fejlesztéséből Dimény Imre akadémikus 80. születésnapjára. Gödöllő. FVMMI, 12–15.
Klerkx, L., van Mierlo, B., Leeuwis, C. (2012): Evolution of systems approaches to agricultural innovation: Concepts, analysis and interventions. In: Darnhofer, I., Gibbon, D., Dedieu, B. (eds.) Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic. Springer, Dordrecht.
Kountios, G., Kanakaris, S., Moulogianni, C., Bournaris, T. (2024): Strengthening AKIS for sustainable agricultural features: Insights and innovations from the European Union: A literature review. Sustainability 2024, 16, 7068.
Knierim, A., Birke, F. M. (2023): Visualised AKIS Diagnosis – an Instrumental Approach to Support AKIS Appraisal. EuroChoices, 22(2), 59–70.
Knierim, A., Boenning, K., Caggiano, M., Cristóvão, A., Dirimanova, V., Koehnen, T., Labarthe, P., Prager, K. (2015): The AKIS concept and its relevance in selected EU member states. Outlook on Agriculture, 44(1), 29–36.

Kountios, G., Kanakaris, S., Moulogianni, C., Bournaris, T. (2024): Strengthening AKIS for sustainable agricultural features: Insights and innovations from the European Union: A literature review. Sustainability 2024, 16, 7068.

Maciejczak, M., Faltmann, J. (2018): Assessing readiness levels of production technologies for sustainable intensification of agriculture. Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRACT), 12(1-2), 47–52.

Nemes, G., Varga, Á. (2015): Társadalmi innováció és társadalmi tanulás a vidékfejlesztésben – sikerek, problémák, dilemmák. In: Veresné Somosi, M. (szerk.) „Mérleg és Kihívások" IX. Nemzetközi Tudományos Konferencia, 434–444. http://real.mtak.hu/32781/1/Nemes_Varga_Tarsadalmi_innovacio...MERLEG_ES_KIHIVASOK_u.pdf

Nyéki, A., Ambrus, A., Teschner, G., Neményi, M. (2025): Szenzortechnika és adatgyűjtő rendszerek, adatátvitel. In: Balla, I., Milics, G. (szerk.) Precíziós gazdálkodás a szántóföldi növénytermesztésben. Jövedelmezőség és termésbiztonság a XXI. században. Gödöllő, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, 281–330.

Oláh, J., Popp, J. (2021): A fenntartható fejlődés záloga a körforgásos bioökonómia. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. https://szaktudas.hu/webshop/564-a-fenntarthato-fejlodes-zaloga-akorforgasos-biookonomia

Pauli, G. (2010): A Kék Gazdaság – egy valóban fenntartható gazdasági modell. (Szerk. Kiss T.) PTE KTK. http://klimabarat.hu/node/281

Pelence, J. (2015): Weak versus strong sustainability. Technical report. Brief for GSDR.

Ragán, P., Bácskai, I., Széles, A., Harsányi, E., Rátonyi, T. (2020): Kamerával szerelt drónok alkalmazhatósága a mezőgazdaságban. Mezőgazdasági Technika, 56(11).

Rios do Amaral, L., Zerbato, C., de Freitas, R., Simões, I. (2020): UAV applications in Agriculture 4.0. Revista Ciência Agronômica 51(5).

Rivera, W. M., Qamar, M. K., Mwandemere, H. K. (2005): Enhancing coordination among AKIS/RD actors: An analytical and comparative review of country studies on agricultural knowledge and information systems for rural development (AKIS/RD). Research, Extension and Training Division, Sustainable Development Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2ee03495-92f7-4dba-bd9b-20be273ad6a3/content/y9087e.htm

Sadiku, M. N. O., Olanrewaju, K. B., Adekunte, S. S., Musa, S. M. (2021): Drones in agriculture. International Journal of Scientific Engineering, 12(9).

Szabó, G. G. (2011): Szövetkezetek az élelmiszergazdaságban. Agroinform Kiadó. Budapest.

Takács, I. (2000): Gépkör – jó alternatíva? Gazdálkodás, 44 (4), 44–55.

Takács, I., Baranyai, Zs. (2010): Role of trust in cooperation of farmers from the aspect of new institutional economics. Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists, 12(6), 79–184.

Takács, I., Takács-György, K., Baranyai, Zs. (2012): The role of trust in cooperation between farmers – The outcomes of a survey in Békés county. APSTRACT – Applied Studies in Agribusiness and Commerce, 6(5), 105–114.

Takácsné György, K. (2011): A precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház.

Takácsné György, K. (2020): A fenntartható gazdálkodás és a méretgazdaságosság kölcsönhatásai. Gazdálkodás, 64(5), 365–386.
Takácsné György, K., Szabó-Ábrahám, I., Takács, I. (2022): Mezőmadaras – egy település él(t) és élni akar. In: Obádovics, Cs. Széles, Zs. (szerk.) Történelem – társadalom – vidék: Jubileumi tanulmánykötet II. Soproni Egyetemi Kiadó, 239–258.
Veresné Somosi, M., Balaton, K. (2021): A társadalmi innováció folyamatának mérési módszertana és a Társadalmi Innováció Irányítási Rendszer jellemzői. In: Sikos, T. (szerk.) Társadalmi innováció – társadalmi jólét. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 11–25.
Veresné Somosi, M., Sikos, T. T. (szerk.) (2023): A fenntarthatóság holisztikus megközelítésben. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Veresné Somosi, M., Varga, K. (2021): Conceptualization as a tool in understanding social innovation – Methods, case studies, practices. University of Miskolc.
Vlaskality, S. D., Lencsés, E., Zalai, M. (2025): Mezőgazdasági drónok alkalmazásának lehetőségei magyar szakértők véleményének feltérképezésével. Gazdálkodás, 69(1), 35–49.
Wright, B. D. (2012): Grand mission of agricultural innovation. Research Policy, 41, 1716–1728.
Zalai, M., Peuser, P., Kovács, L. (2022): A permetező drónok optimalizált használata a precíziós gazdálkodásban. Profi Mezőgazdasági Gépmagazin, 30(2), 56–57.

Jogszabályok, honlapok és adatbázisok

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/2115 rendelete (2021. december 2.) a közös agrárpolitika keretében a tagállamok által elkészítendő stratégiai tervhez (KAP stratégiai terv) nyújtott, az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) által finanszírozott támogatásra vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint az 1305/2013/EU és az 1307/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről. Az Európai Unió Hivatalos Lapja, L 435, 2021.12.6. 1–186. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:02021R2115-20240525
International Society of Precision Agriculture (ISPA). https://www.ispag.org/
OECD/Eurostat (2018): Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, 4th Edition, The measurement of scientific, technological and innovation activities. OECD Publishing, Paris.
The World Bank (2012): Agricultural innovation systems – An investment sourcebook. Agricultural and Rural Development, The World Bank.

Mellékletek

1. számú melléklet

Esettanulmány: Állateledel és élelmiszer-ellátási láncok: melléktermék vagy pazarlás?

Világszerte évente mintegy 70 milliárd állatot vágnak le élelmezési célból. Azonban ezeknek az állati termékeknek jelentős része soha nem kerül be az ellátási láncokba vagy emberi fogyasztásra. A csontok, inak, zsírszövetek és más olyan állati részek, amelyek az emberek számára nem fogyaszthatók – vagy egyes kultúrákban nemkívánatosak –, gyakran takarmányként vagy állateledelek összetevőjeként hasznosulnak. Ezek az állattenyésztés során keletkező melléktermékek elsősorban házi kedvencek táplálására szolgálnak. Az állateledel-gyártás nemcsak a húsiparhoz kapcsolódik; más élelmiszeripari melléktermékek – például gabonafélék feldolgozása során keletkezett anyagok – is felhasználásra kerülnek. Mindezek ellenére leginkább a húsipar az, amely gazdasági szempontból erősen függ ettől az ellátási lánctól. Az állateledel-gyártás bevételi forrást és piaci lehetőséget jelent az iparág számára. Az állateledel-piac egy globális iparág, amelynek értéke eléri a 37 milliárd amerikai dollárt, és folyamatos növekedést mutat. A hét legnagyobb gyártó központja az Egyesült Államokban található, de a teljes ellátási láncban részt vesznek a táplálékkiegészítők előállítói, a csomagolóipar szereplői és a forgalmazók is. A leggyorsabban növekvő piac jelenleg Ázsia – például Japánban az Unicharm nevű cég révén –, ahol előrejelzések szerint a szektor további bővülése várható (5–10%-os mértékben). Az Egyesült Államok továbbra is világelső az állattartásban, hiszen a háztartások több mint kétharmadában tartanak valamilyen házi kedvencet, és a becslések szerint a 2020-as években az állattartással kapcsolatos kiadások meghaladták a 100 milliárd dollárt. Ezzel párhuzamosan robbanásszerűen nő a kisállattartók száma Ázsiában is, kiemelten Kínában, Vietnámban és Indiában.

A JM Smucker Company kiváló példája az állateledel-ipar konszolidációjának és összetettségének. Bár a vállalat elsősorban lekvárokról, befőttekről és kávétermékekről ismert, valójában az állateledel a legnagyobb termékkategóriája. Mark Smucker vezérigazgató beszámolója szerint 2024-ben a cég teljes bevételének több mint egyharmadát az állateledel üzletág adta. A vállalat számos feldolgozóüzemet

és elosztóközpontot működtet, és az állateledel-gyártást kiterjedt partnerhálózaton keresztül szervezi meg. Saját márkás kisállatoknak szánt termékeinek gyártásához a Smucker 16 társcsomagoló és 12 újracsomagoló partnert vesz igénybe, amelyek Európában, az Egyesült Államokban, Kanadában és Thaiföldön működnek.

A jövedelmezőségi kihívások mellett az állateledel-ipart számos visszahívási botrány is sújtotta. Az egyik legsúlyosabb esetben egy kínai beszállítótól származó, melaminnal szennyezett kutyaeledel került be a globális ellátási láncba. A szennyezett összetevőket mintegy 5300 különféle termék tartalmazta, és ezek hozzájárultak kutyák és macskák ezreinek elhullásához. A visszahívások komoly botrányokat váltottak ki világszerte. Bár a 2007-es eset után az Egyesült Államokban és Európában szigorították a szabályozást, maga az állateledel-ellátási lánc lényegében változatlan maradt. Az iparág mérete és komplexitása továbbra is komoly kihívásokat jelent az összetevők beszerzése, valamint az élelmiszer-biztonság és -minőség biztosítása szempontjából. A harmadik felek által végzett auditok és az üzemi ellenőrzések ellenére a piacon időről időre újabb visszahívások történnek, amelyek megrendítik a fogyasztói bizalmat. Egy másik jelentős botrány 2009-ben robbant ki, amikor egy szalmonellafertőzés miatt több mint 3200 állateledelterméket kellett visszahívni. Négy hivatalos személyt azzal vádoltak meg, hogy a felügyelet hiánya nemcsak az állateledeleket, hanem az emberi élelmiszer-ellátást is veszélyeztette. Ezek az esetek mind-mind hozzájárultak ahhoz, hogy megrendüljön a vásárlók bizalma. Mivel sokan házi kedvenceiket családtagként kezelik – nem pedig „egyszerű" állatként –, a fogyasztók egyre nagyobb átláthatóságot és felelősségvállalást várnak el az előállítóktól és gyártóktól. Emellett fontos megjegyezni, hogy a feleslegessé vált állateledeleket gyakran állati takarmányként értékesítik tovább, így a szennyezett termékek akár közvetve az emberi élelmiszer-ellátási láncot is érinthetik.

A kisállattartók egyre inkább a prémium és szuperprémium kategóriájú állateledelek felé fordulnak. Számos kisebb gyártó kínál olyan termékeket – például bio-, gabonamentes vagy egyéb speciális diétákhoz igazított eledeleket –, amelyek megfelelnek ezeknek az egyre erősebb fogyasztói elvárásoknak és trendeknek. Az állateledel-piac egyik legújabb innovációja a húsmentes termékek megjelenése, amelyek növényi eredetű fehérjéket vagy rovaralapú összetevőket tartalmaznak. Emellett biotechnológiai vállalatok már sejtalapú, tenyésztett húskészítményeken is dolgoznak, hogy új lehetőségeket kínáljanak a fenntartható állateledel-gyártásban. Miközben a vegán és vegetáriánus állateledelek iránti kereslet is növekszik, a legtöbb gazdi továbbra is meg van győződve arról, hogy kutyáiknak és macskáiknak valódi húsra van szükségük a kiegyensúlyozott táplálkozáshoz. Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb teret nyernek az emberi fogyasztásra is alkalmas minőségű állateledelek; ideértve a friss, fagyasztott vagy azonnal fogyasztható terméke-

ket is. Ezek az új fogyasztói igények jelentős hatást gyakorolnak az ellátási láncokra is, különösen a megbízható hűtési lánc kiépítése terén egy olyan iparágban, amely hagyományosan szárított termékekre épül(t).

Az állateledelben található húskészítmények mennyiségének és minőségének javítására irányuló törekvések a fenntarthatóság szempontjából is fontos kérdéseket vetnek fel. Az állateledel-gyártás ugyanis jelentős mértékben hozzájárul az üvegházhatású gázok – különösen a dinitrogén-oxid és a metán – kibocsátásához. A kisállattartás világszintű növekedése, valamint az állati melléktermékek csökkenő felhasználása tovább növeli a környezeti terhelést. Számos kutatás rámutat arra, hogy az állati eredetű melléktermékek felhasználása kulcsfontosságú az állateledel-ellátási lánc fenntarthatósága szempontjából. 2020-ban az iparág összesen 8,65 millió tonna mezőgazdasági melléktermékét használt fel, mintegy 6,9 milliárd amerikai dollár értékben. Ez nemcsak pluszbevételt biztosított a mezőgazdasági termelőknek, hanem lehetővé tette nagy mennyiségű élelmiszeripari és állattenyésztési hulladék újrahasznosítását is – olyan anyagok újrafelhasználását, amelyek máskülönben hulladéklerakókba kerülnének, vagy amelyeket megsemmisítésre ítélnének. A legnagyobb kihívás abban rejlik, hogyan lehet összehangolni az állateledel iránti kereslet és kínálat növekedését egy olyan világban, ahol 2050-re várhatóan közel 9,5 milliárd embert kell élelmiszerrel ellátni. Az állateledel-ipar jövőjét ezért elkerülhetetlenül meghatározza az a kérdés, hogyan lehet fenntartható módon kielégíteni a házi kedvencek táplálkozási igényeit, miközben minimalizáljuk a környezetre gyakorolt negatív hatásokat.

Az esettanulmányhoz kapcsolódó kérdések

1. Mit tudunk elmondani az állateledel-ellátási láncáról? Milyen típusú melléktermékeket használnak fel az állateledel-gyártásához? Milyen problémák vannak a láncban?
2. Egyesek azzal érvelhetnek, hogy az állateledel-ellátási lánc visszaszorítja az élelmiszer-pazarlást, és piacot teremt a főbb húsiparból származó melléktermékek számára. Mik ennek az érvelésnek a megerősítő és cáfoló gondolatai? Miért fontos szereplője a húsipari ellátási láncnak az állateledel-ipar? Milyen egyéb lehetséges felhasználási területei vannak ennek a „hulladéknak”?
3. Milyen fő környezeti hatásokkal jár az állateledel előállítása? Fenntarthatóbbá teszi-e az élelmiszer-ellátási láncot az állati melléktermékek újrahasznosítása állateledelként? Milyen érvek szólnak mellette és ellene?
4. Veszélyezteti a növekvő állateledel-gyártás az élelmiszer-ellátást? Miért/miért nem?

Forrás: Saját szerkesztés Pullman és Wu (2021) alapján

2. számú melléklet

Esettanulmány: „Csúnya" termék – egy tökéletesebb világ szolgálatában

Láttál már olyan paradicsomot vagy burgonyát, amely nem éppen szép? Esetleg a közösségi médiában futottál már bele egy emberformájú répáról készült vicces képbe? Az ilyen, formátlan vagy esztétikailag kevésbé tetszetős termékeket a legtöbbször már a betakarítás után kiselejtezik és kidobják, és el sem jutnak az üzletek polcaira, mivel sokan egyszerűen nem vásárolják meg őket.

A fejlett világban termesztett gyümölcsök és zöldségek mintegy 50%-a megy tönkre. 20% a termőföldön, 3% a kezelés és tárolás során, 1% a feldolgozás és csomagolás közben, 12% a forgalmazás és a kiskereskedelem fázisában, és 28% a fogyasztó „kezében" (beleértve az otthonon kívüli, például éttermi fogyasztást is) vész el. A termékek egy része kidobásra kerül a (meg)romlásnak köszönhetően, más részük a helytelen kezelés vagy sérülés miatt, de több tonna terméket semmisítenek meg esztétikai okokból: sok fogyasztó egyszerűen nem vásárol „csúnya" és nem tökéletesen kinéző gyümölcsöt vagy zöldséget. Bár egyre több cég próbál tenni ez ellen – például az EU-ban és az USA-ban a Lidl, Tesco vagy Walmart –, ők is inkább csak kísérleti jelleggel kínálnak nem tökéletes kinézetű zöldségeket kedvezményes áron. A megoldás része lehetne az is, ha mi, fogyasztók is más szemmel néznénk ezekre a termékekre: hiszen az ízük, tápértékük ugyanolyan jó, csak a külsejük különbözik.



1. kép: Apró, ezáltal eladhatatlan répa

A nagy áruházláncok az elsők között próbálkoztak meg a formátlan vagy esztétikailag kevésbé tetszetős zöldségek és gyümölcsök forgalmazásával – ám nem mindenkinek hozott sikert ez a kezdeményezés. Az amerikai Walmart például ötkilós kiszerelésben kínált burgonyát és almát esztétikai problémákkal. Miután

a vásárlók nem mutattak nagy érdeklődést a nagy kiszerelések iránt, leállították a termékek árusítását. Ezzel szemben a Walmart brit leányvállalata, az Asda 2016-ban vezette be a „Wonky Veg Boxes" nevű kezdeményezést. Ezek a dobozok hibás külsejű, de teljesen jó minőségű zöldségeket tartalmaztak, és meglepően nagy sikert arattak. Az Asda – amely az Egyesült Királyság második legnagyobb élelmiszer-kiskereskedője – ennek hatására kibővítette a kínálatát a kevésbé tökéletes termékekből. A Lidl is hasonló utat járt be a nyugat-európai piacokon: felismerve, hogy egyre több vásárló hajlandó kompromisszumot kötni a kinézet rovására, ha az íz, a minőség és az ár megfelelő. Egy 2020-as nyilatkozat szerint:

„A fogyasztók vásárlási szokásai és a gyümölcsök, valamint a zöldségek megjelenésével kapcsolatos elvárásaik határozottan megváltoztak a dobozok megjelenése óta. Az emberek számára nagyon fontos döntési szempont az íz és az eltarthatóság, amikor a minőségre gondolnak, de a friss termékek vizuális megjelenése is döntő sok fogyasztó számára."

A nyilatkozat is rávilágít: bár sokan már nyitottabbak a nem tökéletes külsejű termékekre, a vizuális megjelenés még mindig kulcsszerepet játszik a vásárlói döntésekben. A kihívás tehát kettős: egyszerre kell átformálni a fogyasztói attitűdöket, és olyan kínálatot nyújtani, amely vonzó, gazdaságos és fenntartható is.



2. kép: Wonky Veg Box

Franciaországban is akadt úttörő kezdeményezés: az ország harmadik legnagyobb élelmiszerlánca, az Intermarché 2014-ben indította el a „Dicstelen gyümölcsök és zöldségek" (eredetileg: Inglorious Fruits and Vegetables) nevű kampányát. Az olyan kreatív és játékos megnevezések mint a „meghibásodott citrom" (Failed lemon) és az „elcsúfított padlizsán" (Disfigured eggplant) azonnali sikert aratott, és az üzletek forgalmát jelentősen növelte. Ez az eset is azt

mutatja, hogy a jól pozicionált, kreatív kommunikáció képes megváltoztatni a vásárlói szemléletet.

Nemcsak a nagy láncok, hanem új típusú vállalkozások is megjelentek a piacon, amelyek az élelmiszer-pazarlás elleni harcra alapozzák üzleti modelljüket – különösen a B2B (business-to-business) szektorban. Ezek a vállalatok az ilyen termékek iránti váratlan keresletemelkedést használják ki, és gyümölcs- és zöldségalapú ellátási láncok gyenge pontjait orvosolják. A USA-ban a San Francisco-öböl térségéből induló Imperfect Produce eredetileg az iskolákból megmaradt, közétkeztetésben vagy büfékben fel nem használt ételeket gyűjtötte össze, majd nonprofit szervezetekhez juttatta el. Ahogy a kezdeményezés egyre több iskolát vont be, létrejött az Imperfect Foods nevezetű cég, amely már rendszerszintű megoldásokra törekszik. Céljuk nem kevesebb, mint az élelmiszer-pazarlás teljes láncolatának átalakítása – a gazdálkodóktól, ahol a problémák kezdődnek, egészen a boltokig, éttermekig és háztartásokig, ahol a veszteség döntő hányada keletkezik. Ezzel a megközelítéssel nem csupán a „csúnya" zöldségek és gyümölcsök kerülnek újra a körforgásba, hanem szociális és környezeti szempontból is fenntartható megoldások születnek.

A Hungry Harvestnek is hasonló története van, amely szintén az élelmiszer-felesleg és az élelmiszer-ellátási bizonytalanság közötti szakadékot próbálja áthidalni. A vállalat felismerte, hogy miközben a megtermelt és előállított élelmiszerek 40%-a kárba vész, a fejlett világ lakosságának 20%-a pedig bizonytalan abban, hogy lesz-e mit ennie. A Hungry Harvest helyi gazdaságoktól és szupermarketektől veszi át a kidobásra ítélt élelmiszereket, majd újracsomagolja azokat ötkilós kiszerelésben, és kedvezményes áron értékesíti. Később előfizetéses és házhoz szállítási szolgáltatással bővítették a modellt, így a vásárlók egyénre szabhatják rendeléseiket. A cég ismertsége jelentősen megnőtt, miután alapítója 2016-ban szerepelt a „Shark Tank" (a Cápák között amerikai változata) című műsorban, ahol 100 000 dollárért cserébe eladta a vállalat 10%-át. A befektetés lehetővé tette a további terjeszkedést. Ma a Hungry Harvest már kilenc piacon van jelen, 65 főt foglalkoztat, és több mint kilencmillió kilogramm élelmiszert mentett meg a kidobástól. Ráadásul közösségi szervezetekkel együttműködve rendszeresen juttat el élelmiszert a rászorulókhoz is.

2016-ban elindított Full Harvest online platformot biztosít a termelők és a vásárlók összekapcsolására. A cél: lehetővé tenni, hogy a gazdák eladhassák azokat a termékeket is, amelyeket korábban a külalakjuk miatt kidobtak volna; miközben a vásárlók, például kávézók, éttermek, bárok vagy kiskereskedők kedvezőbb áron juthatnak hozzá ezekhez az alapanyagokhoz. A vállalat működése valódi nyertes-nyertes helyzetet teremtett: a vevőoldali partnerek arról számolnak be, hogy a „csúnya" zöldségek és gyümölcsök használatával 10%-tól akár 30%-ig terjedő költségmegtakarítást értek el. Eközben a termelők – akik eddig veszteségként

könyvelték el ezeket a terményeket – most már hektáronként több mint 10%-os árbevétel-növekedéssel tervezhetnek, mivel végre piacot találtak ezeknek a termékeknek is. A cég vezérigazgatója, Christine Mossley így fogalmaz:

„Az emberek nem kötik össze az élelmiszer-pazarlást a mezőgazdasággal vagy az éghajlatváltozással. Pedig ez egy óriási lehetőség arra, hogy valódi hatást gyakoroljunk az élelmiszer-ökoszisztémára, és hatékonyabbá, hozzáférhetőbbé és fenntarthatóbbá tegyük azt."

Miközben a „csúnya" zöldségek és gyümölcsök piaca egyre növekszik, és újabbnál újabb szereplők jelennek meg az élelmiszer-pazarlás elleni harcban, kritikus hangok is megszólalnak. Egyes szakértők arra hívják fel a figyelmet, hogy az ilyen, küllemükben hibás termékeket korábban gyakran a feldolgozóipar vásárolta fel (például leveskockákhoz, szószokhoz, pürékhez). Így ezek a termékek eddig is gazdasági értéket képviseltek, csak nem a végső fogyasztók polcaira kerültek. Másik, súlyosabb aggály, hogy a most eladásra kínált termékek korábban sokszor adományként kerültek élelmiszerbankokhoz vagy más közösségi szervezetekhez. Az új modellek viszont – mivel értékesítési célúak – potenciálisan csökkenthetik az adományozás volumenét, és ezzel hátrányt okozhatnak a rászorulóknak. Bár a legtöbb ilyen vállalat ma is együttműködik nonprofit szervezetekkel, és sok esetben továbbra is adományoz, a rendszer átrendeződése mégis hatással lehet a jótékonysági ökoszisztémára. Abban viszont konszenzus látszik körvonalazódni, hogy mindegyik szereplő közös célja az, hogy csökkentse az élelmiszer-pazarlást, és hatékonyabbá tegye az ellátási láncot. Hogy ezek az új üzleti modellek valóban megrengetik-e a hagyományos élelmiszerrendszert, vagy csupán kiegészítő szerepet játszanak majd, egyelőre kérdéses. Az viszont biztos, hogy valódi értéket teremtenek abból, amit korábban hulladéknak tekintettek – legyen szó fogyasztói tudatosságról, mezőgazdasági bevételek növeléséről vagy társadalmi hasznosságról.

Esettanulmányhoz kapcsolódó kérdések

1. Milyen előnyökkel, hátrányokkal és költségekkel járhat a „csúnya" zöldségek és gyümölcsök értékesítése, illetve marketingje?
2. Az ellátási lánc mely szakaszait érintik leginkább ezek a kezdeményezések? Hol lépnek be ezek a vállalatok, programok a rendszerbe?
3. Melyik üzleti modell tűnik a legsikeresebbnek: a vállalatok közötti (B2B), a fogyasztókra építő (B2C) vagy a kiskereskedelmi marketing erősítése (pl. szupermarketek)? Miért?
4. Milyen magyar példákat tudna írni, amelyek kötődnek az esettanulmányhoz? Röviden mutassa be őket!

Forrás: Saját szerkesztés Pullman és Wu (2021) alapján

Tárgymutató

A

3C-modell 110, 121
agrár-környezetgazdálkodás (AKG) 215, 227– 228, 235, 237–239, 241, 353, 397, 399, 404
agrár-ökológiai alapprogram (AÖP) 218–221, 231, 235
agrárpolitikai eszközök 260, 394, 395, 401, 434
agrártámogatási rendszerek 221, 415, 431
AKIS 400, 401, 475, 527, 529–538
alultápláltság 44, 83, 202, 249, 250, 255, 256, 266, 269, 271, 273, 301, 309
árképzés 19, 94, 95, 108–110, 121, 122, 304, 315
árpolitikai mechanizmusok 212, 395, 396
ársapka 118

B

belső tényezők 161, 168, 188
bioélelmiszer 103, 104, 106, 120, 122, 166
biológiai erőforrások szemlélet 454, 501, 502–505, 513
biomassza alapú gazdaság 19, 451, 489–505, 507–508, 513
bioökonómia 377, 416, 490, 497–500, 504–507, 507–510, 516, 519, 530, 543
biotechnológiai szemlélet 500–501, 513

C

Codex Alimentarius 38, 246, 262, 273–276, 279, 286, 287

D

digitalizáció 34, 36, 37, 53, 71, 72, 151, 189, 217, 297, 373, 401, 427–430, 433, 475, 476, 494, 497, 533, 535
diverzifikáció 86, 220, 221, 371, 373, 397, 398, 427, 438, 449–452, 464, 477, 489, 490, 495

E

egészségtudatosság 32, 36, 47, 54, 108, 121, 151, 160, 166, 172, 174–176, 189
éghajlatpolitika 496
élelmezésbiztonság 23, 24, 28, 30, 43, 44, 48, 50, 54, 71, 74, 75, 82, 83, 94, 135, 140, 144, 202, 245–266, 268–271, 273, 275, 284, 288–290, 308, 392, 405–408, 417, 419, 422, 423, 426–430, 432, 435, 465, 489, 504, 512, 537
élelmiszer-biztonság 19, 23, 25, 26, 31, 33, 37, 43, 44, 46, 49–51, 53, 54, 83, 94, 129, 130, 138, 142, 155, 162, 188, 200, 204, 213, 245, 246, 248–251, 255, 260, 268, 270–290, 296–298, 313, 318, 391, 407, 417, 418, 428, 429, 455, 522, 537, 544
élelmiszer-ellátási lánc 23–25, 28, 30, 31, 36–42, 44, 46, 48, 51, 53, 54, 96, 245, 280, 294, 302, 304, 447, 522, 543, 545, 548
élelmiszer-fogyasztás 51, 83, 122, 140, 151, 155, 156, 158, 159, 162, 167, 175–177, 188
élelmiszer-fogyasztási szerkezet 82, 83, 90, 112, 151, 174, 175,
élelmiszer-hulladék 292, 293, 299, 301, 307, 309, 313, 314, 316, 318–320
élelmiszer-infláció 94, 114–116, 119, 121, 122, 142
élelmiszer-kereskedelem 19, 38, 83, 127, 129, 135–137, 139, 142, 144, 145, 146, 264, 273, 276, 407, 447
élelmiszerlánc 19, 23, 28, 29, 33, 37, 38, 50, 51, 53, 54, 96, 98–101, 105, 106, 109, 113, 119, 122, 217, 270, 274, 280–283, 293, 295–297, 299, 301, 303, 310, 317, 318, 408, 431, 465, 547

élelmiszer-pazarlás 19, 53, 135, 269, 270, 287, 288, 289, 292–294, 296, 298, 300, 301, 303, 305–311, 313, 314, 316–320, 492, 545, 548, 549
élelmiszerrendszerek 23, 34, 36, 37, 39, 44, 82, 202, 218, 245, 246, 251, 252, 257, 258, 266, 268–270, 273, 279, 289, 290, 302, 305, 307, 308, 403, 433, 435, 458, 549
élelmiszersegély 249, 257, 259, 260, 265, 270, 423
élelmiszer-veszteség 268, 269, 270, 292, 293, 318, 319
elérhetőség 25, 43, 44, 49, 53, 183, 204, 212, 222, 247–252, 254, 258, 259, 261, 262, 268, 271, 274, 287, 288, 289, 312, 444, 448, 457, 458, 465, 491, 535
elhízás 180, 269
ellátási lánc 23–28, 30, 31, 33, 34, 36–42, 44–46, 48, 49, 51, 53, 54, 94, 96, 98, 103, 108, 113, 118, 119, 122, 139, 185, 212, 245, 254, 256, 273, 279–281, 284–286, 292, 294, 295, 301, 302, 304, 306, 314, 315, 320, 348, 373, 407, 431, 433, 434, 447, 458, 475, 522, 531, 535, 543–545, 548, 549
ellátásilánc-menedzsment 33
előírás-alapú támogatások 228–230, 233, 234, 238–241, 243
eredményalapú támogatások 230, 231, 236, 243, 245
erőfölény 29, 99, 101, 119
értékesítés 26, 27, 30, 31, 35, 39, 40, 45, 64, 95, 96, 102, 106, 108, 109, 151, 160, 182, 188, 253, 277, 295, 296, 302, 303, 306, 315, 316, 320, 404, 408, 412, 413, 431, 447, 511, 520, 549
etnocentrizmus 106, 107, 120, 157, 188

F

felelősségvállalás 28, 52, 151, 185, 187, 189, 292, 498, 544
felhasználás 26, 53, 70, 71, 82, 90, 112, 113, 117, 121, 162, 170, 199, 207, 208, 211, 212, 222, 225, 245, 247, 249, 250, 252, 255, 256, 258, 261, 265, 267–270, 273, 275, 281, 289, 292, 295, 296, 299, 305, 306, 308–311, 315, 319, 329, 334, 335, 339, 341, 344, 347, 352, 354, 356, 357, 400, 404, 405, 409, 414, 417, 467, 489–493, 495, 501–503, 506, 507, 509–511, 520–522, 527, 530, 537, 543, 545
fenntartható élelmiszerrendszerek 202, 246, 270, 373
fenntartható mezőgazdasági gépesítés 74, 88
fiatal gazdák támogatása 362, 363, 384, 398, 404, 405,
417, 427, 431
fogyasztói magatartás 23, 36, 51, 53, 108, 151–157, 159–161, 164–166, 168, 177, 180–182, 184, 187–189, 301, 304, 305, 319, 512
funkcionális térség 438, 442, 444–446

G

gasztroturizmus 453
gazdaságátadás 380, 381, 384
generációváltás 19, 72, 362–364, 370–375, 377–381, 383, 384, 389, 406, 430, 431, 475, 529

H

HACCP 44–46, 49, 50, 246, 278, 284, 286, 287
hozzáférhetőség 43, 44, 246–250, 252, 267, 268, 289, 403, 407, 447

I

integrációk típusai 133

K

kereskedelmi megállapodások 129, 131, 132, 135, 137, 139, 145, 146, 262, 424, 432
Kereskedelmi Világszervezet (WTO) 127, 128, 135, 138, 145, 146, 262, 273
kereskedő 23, 25, 28, 34, 35, 36, 37, 47, 50, 53, 94, 96, 119, 153, 169, 171, 227, 275, 280, 285, 297, 298, 302, 312, 315, 316, 547, 548
kiskereskedelem 26, 35–37, 47, 54, 94, 96, 98–104, 109, 119, 120, 159, 274, 277, 279, 280, 292, 293, 297, 303, 304, 308, 319, 320, 546, 549

klímaegyezmények 137, 139, 345, 346
klímatudatos okos mezőgazdaság 82, 87, 90, 91
klímaváltozás 19, 24, 44, 54, 87, 135, 200, 237, 246, 251, 252, 267, 310, 312, 314, 320, 328, 329, 331, 344, 348, 351–353, 356–358, 391, 392, 400, 401, 403, 406, 409, 414, 426, 430, 431, 433, 434, 465, 489, 491, 496, 500, 502
kommunikáció 26, 34, 47, 52, 151–153, 158, 166, 173, 181, 182, 185, 186, 188, 189, 233, 267, 278, 304, 305, 319, 373, 382, 383, 446, 460, 475, 497, 525, 531, 535, 548
körforgásos gazdaság 42, 217, 335, 337, 355, 433, 451, 476, 490, 492, 496, 497–499, 507–513
kormányzás 257, 261, 434, 456–458, 462, 465, 470, 473, 477, 505, 509
korszerkezet 365, 366, 369, 378
Közös Agrárpolitika (KAP) 38, 104, 136, 211–214, 218, 241, 242, 340, 341, 355, 373, 374, 376, 377, 380, 383, 384, 392–394, 397, 398, 400, 406, 408, 414–416, 429, 432, 462, 463, 474, 533
közvetítő 34, 36, 41, 42, 94, 96, 97, 119, 122, 500, 501, 533
közvetlen kifizetések 212, 218, 226, 375, 376, 377, 393, 396, 415–417, 422, 423,
külső tényezők 45, 154, 231

L

LEADER 398, 405, 458, 463–465, 467–470, 474–476, 478
LOHAS 108, 121, 122, 165
lokalitás 151, 189, 439, 456

M

magyar agrárgazdaság 142, 145, 328, 357
marketingmix 154, 188
mesterséges hús 103, 105, 106, 120, 122
mezőgazdasági átlagkereset 369
mezőgazdasági biztosítás 411, 412, 421
mezőgazdasági drónok 525, 527, 537
munka termelékenysége 69, 70, 88

N

nagykereskedő 28, 34, 35, 96, 119, 261
nyomonkövethetőség 23, 36–38, 42, 45, 46, 50, 53, 185, 278, 281, 284, 285, 298, 522, 537

P

pályaorientáció 382, 383
piaci alkuerő 99, 101
preferenciák alakulása 32, 34, 47, 151, 166, 167, 175, 177, 179, 180–184, 188

R

Regionális kereskedelmi megállapodások (RTA) 131, 132, 135, 137, 145, 146, 394
relatív gépellátottság 72
rendelkezésre állás 247, 248, 252, 253, 255, 256, 266, 267, 288, 501
rövid élelmiszer-ellátási láncok 19, 24, 39, 40, 41, 42, 54, 96
rövid ellátási lánc 23, 53, 96, 373, 407, 431, 434, 458, 475

S

Smart Farming 521, 524
stabilitás 24, 38, 43, 44, 131, 165, 210, 247, 250–252, 256–259, 262, 264, 268, 289, 290, 377, 381, 391–394, 397, 401, 405, 413, 428
szabályozási filozófiák 425
szociális háló 264, 266
szuboptimális termékek 292, 301–305, 318–320

T

talajegészség 204, 341, 356, 434
támogatási rendszerek 31, 98, 208, 212, 215, 220, 221, 226, 227, 233, 238, 239, 241, 295, 345, 376, 400, 402, 404, 407, 408, 410, 414, 415, 417, 422, 424, 426, 429, 431, 433, 474,

társadalmi felelősség 52, 151, 185, 187, 189, 292, 317, 498
társadalmi fenntarthatóság 41, 405, 449, 522, 537
társadalmi innováció 82, 434, 458, 473, 521, 528, 529, 530, 537
termelői döntéshozatal 64, 83, 84, 86, 90, 91
termőföld 45, 64, 65, 87, 88, 259, 261, 312, 314, 345, 357, 373, 378, 379, 380, 414, 495, 505, 520, 521, 522, 527, 546
területi tipológia 438, 441, 442
tranzakciós költségek 26, 27, 34, 228, 231, 234
trendek 23, 26, 32, 33, 35, 36, 45, 47, 53, 54, 78, 80, 89, 142, 151, 177, 182, 183, 185, 187, 206, 251, 258, 263, 269, 315, 350, 405, 407, 419, 433, 438, 444, 446, 492, 498, 505, 544

V

vásárlási döntés 36, 51, 107, 153, 158–160, 168, 169, 171, 172, 180–182, 184–186, 189, 303
vidékfejlesztés 19, 66, 213–216, 218, 225, 333, 334, 340, 367, 370, 374–377, 393, 394, 397, 398, 405, 407, 408, 411, 415–417, 427–429, 433, 438, 453–459, 461–464, 467, 473–478, 523, 533, 534
vidékfejlesztési programok 225, 367, 370, 376, 415, 416, 427, 474
vidékpolitika 407, 438, 441, 446, 460–465, 470, 473–478, 485
vízgazdálkodás 200, 259, 332, 342, 345, 351, 354, 357, 418, 428, 475

Z

zöldfelépítmény 217, 218, 241, 242, 399, 400, 415, 416, 426
Zöld Megállapodás 217, 242, 343, 391, 428, 464, 525, 536
zsugorodás 448, 449

A könyv szerzői

Dr. Balogh Jeremiás Máté 2007-ben a Budapesti Corvinus Egyetemen szerzett főiskolai diplomát európai agrárintegráció szakirányon, majd 2010-ben vezetés-szervezés szakirányon egyetemi diplomát. 2013 szeptembere és 2017 májusa között a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástani Doktori Iskolájának PhD-programjában vett részt. 2016 szeptemberétől dolgozik a Budapesti Corvinus Egyetem Agrárközgazdaságtan Tanszékén. Kutatási területei: nemzetközi agrárkereskedelem és versenyképesség, nemzetközi borpiac, éghajlatváltozás és agrár-élelmiszeripar kapcsolata. Számos hazai és nemzetközi kutatási projektben vett részt, három nemzetközi folyóirat szerkesztőbizottságának a tagja. Emellett korábban a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen, a Magyar Turizmus Zrt.-nél, a Vidékfejlesztési Minisztériumban és az IBM ISSC Hungary Kft.-nél is dolgozott. 2024 októberétől a Magyar Agrárközgazdasági Egyesület elnöke.

Dr. Bálint Csaba az Agrárközgazdasági Intézet Társadalomkutatási Osztályán kutató, ahol hazai és nemzetközi kutatási projektekben dolgozik. A Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán agrárközgazdászként végzett, regionális tudományok területén doktorált. Korábban a SZIE Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézetben dolgozott, ahol a Vidékfejlesztési Szakkollégium koordinátori feladatait is ellátta. A Budapesti Corvinus Egyetem gazdaságföldrajzi, majd agrárgazdaságtani tanszékének részmunkaidős adjunktusaként foglalkozott oktatási tevékenységgel, vendégoktatóként más egyetemeken is. Tagja az MRTT Faluszemináriumi Kutatóműhelynek. Az ECOVAST Magyarországi Falvak és Kisvárosok Műhelye Egyesület elnöke.

Borda Áron a Budapesti Corvinus Egyetem végzős PhD-hallgatója. Disszertációjának témája a mezőgazdasági generációváltás. A témához kapcsolódóan több hazai és nemzetközi konferencián tartott előadást, valamint több publikációja is megjelent. Emellett aktív gazdálkodó: családi gazdaságukban megtermelt és előállított élelmiszereket családtagjaival termelői piacokon értékesíti.

Dr. Fróna Dániel a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karán szerzett agrármérnöki és közgazdász diplomát, doktori fokozatát pedig a Gazdálkodás- és

Szervezéstudományok Doktori Iskolájában védte meg 2021-ben. Kutatási területei közé tartozik a fenntartható mezőgazdaság, az élelmezésbiztonság és az agrárdigitalizáció gazdasági és társadalmi megalapozottságának vizsgálata. Jelenleg adjunktusként dolgozik anyaintézményében, illetve a Doktori Iskola titkáraként a külföldi hallgatókért felel.

Dr. Hamza Eszter az Agrárközgazdasági Intézet (AKI) Társadalomkutatási Osztályának vezetője. Fő szakterületei a mezőgazdasági és élelmiszeripari munkaerőpiaci folyamatok, az agrárszakképzés, a mezőgazdaság genereciós megújulása és a mezőgazdasági vállalkozások tevékenységdiverzifikációja. Szakértőként már 2002 óta jelentős szerepet vállal a magyarországi vidékfejlesztési programok tervezésében és értékelésében. A Gödöllői Agrártudományi Egyetemen végzett környezetgazdálkodási agrármérnökként, majd a Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában szerzett doktori fokozatot.

Dr. Jámbor Attila agrárközgazdász, a Budapesti Corvinus Egyetem Fenntartható Fejlődés Intézet vezetője, egyetemi tanár. Doktori fokozatát 2008-ban védte meg, 2016-ban habilitált, 2018-ban védte meg MTA-doktori fokozatát. Kutatási területei a nemzetközi agrárkereskedelem, élelmezésbiztonság, versenyképesség és agrárpolitika. Számos nemzetközi szervezet külső szakértője, hazai és nemzetközi projektek kutatásvezetője. A Studies in Agricultural Economics folyóirat főszerkesztője, az Európai Agrárközgazdasági Társaság irányítótestületének a tagja.

Dr. Kelemen Eszter ökológiai közgazdász, az ESSRG Nonprofit Kft. egyik alapítója és vezető kutatója. Korábban a Corvinus Egyetem Döntéselmélet Tanszékén, a Szent István Egyetem (jelenleg MATE) Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézetében, és az ELTE Humánökológia szakán is oktatott. 2014–2022 között az ENSZ égisze alatt működő IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services) szakértőjeként dolgozott. 2018-ban elnyerte az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíját, ehhez kapcsolódó kutatását az MTA Szociológiai Intézetében folytatta. Fő kutatási területei között megtaláljuk az ökoszisztéma-szolgáltatásokat, a társadalmi részvételre épülő szociokulturális természetértékelési módszereket, a fenntartható tájhasználat társadalmi és politikai tényezőit, valamint a tudomány és szakpolitika közötti párbeszéd kritikai vizsgálatát. Jelenleg a Nemzetközi Ökológiai Közgazdaságtani Társaság (ISEE) elnöke.

Dr. Kiss Marietta egyetemi tanár, a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának Marketing és Kereskedelem Intézete Marketing nem önálló Tanszékének tanszékvezetője, jelenleg az Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért elnökségi tagja, valamint az MTA Debreceni Akadémiai Bizottság Agrár- és Élel-

miszeripari Marketing Munkabizottság titkára. Tudományos kutatásai felölelik a fogyasztói magatartás számos területét, de a fő hangsúly a táplálkozás- és élelmiszer-marketingen van, különös tekintettel az egészség- és környezettudatos fogyasztói magatartásra. Többek között olyan szűkebb témákat vizsgál hazai és nemzetközi kutatócsoportokban, mint a funkcionális élelmiszerek és a személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása, az élelmiszer-neofóbia, valamint az organikuscímke-hatás megjelenése élelmiszertermékeknél. E témákban számos hazai és nemzetközi publikációja is megjelent, illetve több konferencia-előadást is tartott magyar és angol nyelven. Tudományos teljesítményét több díjjal is elismerték, szerzőtársaival elnyerte az EMOK XXV. Országos Konferenciája Legjobb Tanulmánya Díjat (2019), az MTA Gazdálkodástudományi Bizottság Marketingtudományi Albizottsága Publikációs Nívódíját (2020), az EMOK XXVIII. Országos Konferenciája Legjobb Tanulmánya Díjat (2022), a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Publikációs Díját (2023).

Kránitz Lívia az Agrárközgazdasági Intézet Innovációs és Digitalizációs Csoport vezetője. Korábban az Agrárminisztérium munkatársa volt, ahol éveken keresztül innovációval és kutatásmenedzsmenttel foglalkozott, részt vett a hazai Vidékfejlesztési Program (2014–2020) kidolgozásában, beleértve az EIP-intézkedés kialakítását, valamint alapító tagja volt a BIOEAST-kezdeményezésnek. Részt vesz több olyan nemzetközi kutatás-fejlesztési projekt megvalósításában, melyek az Agrártudás-átadási és Innovációs Rendszer (AKIS) fejlődését hivatottak segíteni. Diplomáját a gödöllői Szent István Egyetemen szerezte. A fejezet írásának időpontjában a győri Széchenyi István Egyetem Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskolájában folytatja doktori tanulmányait, kutatási területe a hazai AKIS vizsgálata.

Maró Gréta a Budapesti Corvinus Egyetem Agrárgazdaságtan Tanszékének egyetemi tanársegédje. Az Egyetem Gazdálkodástani Doktori Iskolájának PhD-hallgatója, ahol jelenleg harmadéves. Fő kutatási témája a rövid élelmiszer-ellátási láncok, különös tekintettel a termelői piacok működésére, fogyasztói megítélésére és fenntarthatóságukra. A témához kapcsolódóan több hazai és nemzetközi konferencián tartott előadást, valamint több publikációja is megjelent. Tudományos teljesítményét 2023-ban Pro Scientia Aranyéremmel ismerték el.

Dr. Maró Zalán Márk a Budapesti Corvinus Egyetem adjunktusa a Fenntartható Fejlődés Intézet Agrárgazdaságtan Tanszékén. BSc-diplomáját gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnökként, majd MSc-fokozatot vállalkozásfejlesztésből szerezett a Corvinuson 2015–2020 között. Kutatási területei közé tartozik az élelmiszer-pazarlás, a fenntartható élelmezési láncok és rövid élelmiszer-ellátási lán-

cok. 2024 novemberében védte meg doktoriját, amelyben a földrajzi árujelzős és hungarikum pálinka keresleti és kínálati oldalát vizsgálta. Több rangos ösztöndíjat és díjat elnyert már. Oktatóként és kutatóként jelenleg is aktívan tevékenykedik a fenntartható agrárgazdaság és élelmiszeripar témakörében, amelyhez kapcsolódóan több hazai és nemzetközi konferencián tartott előadást, valamint számos publikációja is megjelent.

Dr. Mizik Tamás 2006 óta a Budapesti Corvinus Egyetem Agrárközgazdasági és Vidékfejlesztési Tanszékének munkatársa, egyetemi tanár. Oktatási és kutatási területe a nemzetközi és azon belül is elsősorban az európai agrárpolitika, az alternatív üzemanyagok, valamint a nemzetközi agrárkereskedelem. Ezen területeken rendszeresen publikál, sok cikke, tanulmánya és könyve is megjelent. Számos hazai és nemzetközi projektben vett részt kutatóként, több szakértői adatbázisban is szerepel. Tagja az Európai Agrárközgazdászok Szervezetének, volt elnöke és jelenleg főtitkára a Magyar Agrárközgazdasági Egyesületnek, illetve tanácskozási jogú tagja az MTA Agrár-közgazdasági Tudományos Bizottságának. A 2008-as IAMO Fórum (Halle/Saale) poszterkülöndíjasa, a Budapesti Corvinus Egyetemen 2008-ban az év fiatal kutatója.

Dr. Nemes Gusztáv PhD, vidékszociológus, közgazdász, kommunikációs szakértő, tudományos főmunkatárs (KRTK) és egyetemi oktató (Corvinus). Tanulmányait az ELTE-n végezte, doktori és posztdoktori képzést a newcastle-i és a valenciai egyetemen szerzett. Számos nemzetközi és hazai kutatási projektben vett részt, tudományos és szakmai hálózatban működött közre. Közösségfejlesztéssel, vidékfejlesztéssel, kistermelőkkel, élelmiszerlánccal, környezeti és társadalmi fenntarthatósággal, innovációval foglalkozik. Akciókutatóként, szakpolitikai elemzőként és gyakorlati fejlesztőként dolgozik, fő küldetése a vidéki közösségek életlehetőségeinek javítása.

Dr. Oláh Judit a Neumann János Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola és a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar egyetemi tanára. 2021-ben MTA doktora címet szerzett. Tudományág: Agrártudományok, Tudományterület: Agrár-közgazdaságtan. Disszertáció címe: „Az élelmezés- és környezetbiztonság kihívásai az EU bioökonómiai stratégiájának tükrében". Az MTA Agrár-közgazdasági Tudományos Bizottságának elnöke és a Körforgásos Gazdaság Osztályközi Állandó Bizottság alelnöke. 2022–2024 között a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Bizottság 4. sz. (Agrártudományi), kollégiumi tag, valamint a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya, agrár-közgazdasági Tudományos Bizottság, köztestületi képviselő. Kutatási területe: az Európai Zöld Megállapodás hatása a körforgásos bioökonómiára. A glo-

bális kihívások mellett vizsgálja a lineáris gazdaság és körforgásos bioökonómia jellegzetességeit, továbbá az energiafogyasztás, a CO_2-kibocsátás alakulását az energiafüggőség tükrében. Kutatásaiban továbbá foglalkozik az ellátásilánc-menedzsment, körforgásos gazdaság, fenntartható fejlődés, digitalizáció, valamint a kockázatkezelés kérdéseivel is.

Dr. Podmaniczky László a Szent István Egyetem közgazdaság-tudományokban habilitált nyugalmazott docense. Nyugdíjazása előtt a Szent István Egyetem Környezet- és Tájgazdálkodási Intézetének igazgatóhelyettese volt, valamint ellátta az intézeten belül működő Környezetgazdaságtani Tanszék vezetését is. Ezen az egyetemen szerzett agrármérnöki, majd vállalatgazdasági szakmérnöki diplomát. Végzése után először egy mezőgazdasági szövetkezetben, majd egy magán-tervezővállalkozásnál szerzett tapasztalatokat egyfelől a mezőgazdálkodás gyakorlatát, másfelől az ökológiai-földhasználati tervezési módszereket illetően. Ezután került egyetemi (GATE, majd SZIE) munkahelyére, ahol először vállalati gazdaságtannal foglalkozott, majd 1991-től kezdve aktív közreműködője volt a környezetgazdálkodási agrármérnök 5 éves szak megalapításának és elindításának. Fő tevékenységét az intézetben folyó, a mezőgazdasági földhasználati tervezéshez és az agrár-környezetgazdálkodási programokhoz kapcsolódó kutatási munkák koordinálása jelentette.

Dr. Popp József akadémikus a magyar agrár-közgazdaságtan meghatározó alakja, aki több évtizedes sokoldalú tevékenységével jelentős mértékben gazdagította a hazai és nemzetközi agrártudományos kutatást. Bonyhádon született, felsőfokú tanulmányait a keszthelyi Agrártudományi Egyetemen kezdte, ahol agrármérnöki diplomát szerzett, majd a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen mérnök-közgazdász képesítést kapott. Tudományos pályáját a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen szerzett doktori címmel alapozta meg, majd a közgazdaságtudomány kandidátusává vált. Ezt követően a berlini Humboldt Egyetemen folytatott kutatásai alapján elnyerte a közgazdaságtudományok doktora (Dr.sc.oec.) címet. 1988 és 1990 között a müncheni Műszaki Egyetemen oktatott és kutatott Hanns-Seidel-alapítványi ösztöndíjasként. Habilitációját és egyetemi tanári kinevezését a Debreceni Egyetemen kapta meg, 2008-ban pedig az MTA doktora lett, 2019-ben levelező taggá választották, 2025-től pedig a rendes tagok sorába lépett. Munkássága során tudatosan ötvözte az agrár- és közgazdaságtani, valamint környezetpolitikai megközelítéseket, interdiszciplináris módszertanával új utakat nyitott az agrárgazdasági elemzésben. Kutatóként és oktatóként egyaránt a magyar tudományos élet és felsőoktatás egyik meghatározó egyénisége, és munkássága maradandóan hozzájárul a magyar agrárgazdaság és a fenntartható fejlődés tudományos megalapozásához.

Dr. Rákos Mónika a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának egyetemi tanára. Kutatásai az agrárökonómia, valamint az élelmezés-, energia- és környezetbiztonság összefüggései, illetve a fenntarthatóság interdiszciplináris vizsgálata köré szerveződnek. Közel két évtizedes oktatói tapasztalattal rendelkezik, magyar és angol nyelven oktat alap-, mester- és doktori képzésben, emellett külföldi felsőoktatási intézményekben is tartott kurzusokat. Aktívan részt vesz a tehetséggondozásban: több PhD-hallgató témavezetője és mentora, tudományos utánpótlás-nevelési és kutatói életpályát támogató kezdeményezésekben is szerepet vállal. Aktívan részt vesz hazai és nemzetközi tudományos bizottságok és szakmai testületek munkájában.

Dr. Soós Mihály egyetemi docens, a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézetének intézetigazgatója. Élelmiszer-gazdasági és marketing szakirányon végzett gazdasági agrármérnök. A klasszikus piackutatási módszerek alkalmazását 2007-ben, a speciális kutatási eszközökét, mint a tekintetkövetésre alkalmas szemkamera 2010-ben kezdte el. 2019-től a fix, a mobil és a VR-szemüvegbe integrált szemkamera mellett kutatásokat végez a különböző piaci helyzetben keletkező érzelmek mérése témában is az agyi receptorok aktivitását vizsgáló EEG-fejpánt, bőrellenállás mérő eszköz (GSR), valamint az arcmimika-elemző eszköz segítségével. A marketingkutatás mellett a marketingkommunikáció elméleti és gyakorlati alkalmazásának területével foglalkozik a fogyasztókra történő termékfejlesztések és kommunikáció optimalizálása aspektusából. Kutatási területe az élelmiszer- és táplálkozásmarketing.

Dr. Takácsné dr. György Katalin a Kodolányi János Egyetem professzora. Okleveles agrármérnök (növényvédelmi szakirány), vállalatgazdasági gazdaságelemző szakmérnök. Közgazdaság-tudomány kandidátusa, közgazdaság-tudományokban habilitált. Négy és fél évtizede a felsőoktatásban oktat, oktatási területe a mezőgazdasági üzemtantól az ágazati gazdaságtani ismereteken keresztül az általános vállalatgazdasági, stratégiai menedzsmentismeretekig terjed, amit megalapoz a korábban mezőgazdasági termelésben eltöltött néhány év. Kutatási területe szorosan kapcsolódik az agrárátalakuláshoz: a növénytermelés ökonómiai és szervezési kérdései, a kemikáliahasználat kockázata, a precíziós gazdálkodás. Több külföldi egyetem meghívott professzora. Több mint 150 tudományos folyóiratcikkből mintegy 50 nemzetközi folyóiratban jelent meg. Szerzője a „Precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései" c. monográfiának. Választott, szavazati jogú tagja az MTA Agrár-közgazdasági Tudományos Bizottságának, valamint az OTDT Közgazdaságtudományi Szakmai Bizottság elnöke.

Dr. Takács István a Kodolányi János Egyetem professzora. Okleveles mezőgazdasági gépészmérnök, műszaki fejlesztő szakmérnök, továbbá vállalatgazdasági gazdaságelemző szakmérnök. Közgazdaság-tudományban szerzett PhD-fokozatot, gazdálkodás- és szervezéstudományokban habilitált. 15 évet töltött kutatóintézetben a mezőgazdaság műszaki fejlesztési kérdéseivel, géprendszertervezés elméleti és gyakorlati összefüggéseinek kutatásával, továbbá a mezőgazdasági fejlesztési támogatások rendszerének kidolgozásával, valamint a mezőgazdasági hitelprogramok monitoringjával. A felsőoktatásban eltöltött három évtizede során fő oktatási területe a gazdasági elemzés, a vállalati pénzügyek, termelésmenedzsment. Kutatási területe a mezőgazdasági műszaki fejlesztés kérdései, az együttműködés és bizalom összefüggései, a géphasználati együttműködések. A témában több mint 120 tudományos folyóiratcikkből mintegy 50 nemzetközi folyóiratban jelent meg, szerzője és szerkesztője volt a „Műszaki fejlesztési támogatások közgazdasági hatékonyságának mérése" c. szakkönyvnek. Több külföldi egyetem meghívott professzora. Választott, szavazati jogú tagja az MTA Agrár-közgazdasági Tudományos Bizottságának.

Dr. Török Áron a Budapesti Corvinus Egyetem Agrárgazdaságtan Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára. Fő kutatási területe az élelmiszer-minőségrendszerek (elsősorban földrajzi árujelzők), illetve a rövid élelmiszer-ellátási láncok (különös tekintettel a termelői piacokra). A témában több hazai, illetve nemzetközi kutatási pályázat vezetője, résztvevője. Oktatási tevékenysége elsősorban az agrobiznisz-menedzsmenthez és az élelmiszer-marketinghez kapcsolódik.

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó Zrt. igazgatója
Olvasószerkesztő: Szamák Ágnes
Felelős szerkesztő: Tárnok Irén
Termékmenedzser: Egri Róbert
Nyomdai előkészítés: Korrinfo
Megjelent 50,41 (A/5) ív terjedelemben



Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben
www.gyomaikner.hu