



Területi Statisztika

Közzététel: 2022. szeptember 21.

A tanulmány címe:

A magyarországi munkaerőpiac szerkezeti változásának térbeli sajátosságai 2001 és 2016 között

Szerzők:

Szakálné Kanó Izabella–Sávai Marianna–Vida György

<https://doi.org/10.15196/TS620501>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szjt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, tértítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szjt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 62. évfolyam 5. számában megjelent, Szakálné Kanó Izabella – Sávai Marianna – Vida György által írt, A magyarországi munkaerőpiac szerkezeti változásának térbeli sajátosságai 2001 és 2016 között c. tanulmány”

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.



A magyarországi munkaerőpiac szerkezeti változásának térbeli sajátosságai 2001 és 2016 között

The changing Hungarian labour market structures and spatial features between 2001 and 2016

Szakálné Kanó, Izabella

Szegedi Tudományegyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Közgazdaságtani és
Gazdaságfejlesztési Intézet
E-mail:
kano.izabella@eco.u-szeged.hu

Sávai, Marianna

Szegedi Tudományegyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Közgazdaságtani és
Gazdaságfejlesztési Intézet
E-mail: savai.marianna@gmail.com

Vida, György

Szegedi Tudományegyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Közgazdaságtani és
Gazdaságfejlesztési Intézet
E-mail: vidagyorgy.vida@gmail.com

Kulcsszavak:

munkaerőpiaci szerkezet,
térbeli és időbeli változások,
lokációs hányados,
Theil-index,
hatásarány-elemzés

Napjainkban a magasabb képzettségű munkavállalókért folytatott országok és régiók közötti verseny országhatárokon átívelően fel erősödik, valamint a technológiai és társadalmi átalakulások a foglalkoztatottságra is jelentős hatást gyakorolnak. Ezek a folyamatok az Európai Unióban és azon belül Magyarországon is eltérő területi hatásokkal járnak. Ezért tudományos és szakpolitikai vizsgálatok gyakori tárgya hazánk munkaerőpiaci szerkezete és annak változásai, valamint az is, hogy mennyire tekinthető sajátosnak megyéink foglalkoztatottsági helyzete.

Jelen tanulmány a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere alapján a megyei szintű munkaerőpiac szerkezetének szektorális és földrajzi, valamint időbeli sajátosságaiban 2001 és 2016 között bekövetkezett változásokat vizsgálja. A szerzők a lokációs hányados, a Theil-index és a hatásarány-elemzés segítségével tárták fel Magyarország megyéinek foglalkoztatottsági jellemzőit és azok alakulását. A kutatás fő üzenete, hogy a munkaerőpiaci szerkezet változása lassabb folyamat, amiben a földrajzi eltérések megléte, valamint a lokális regionális folyamatok hatásai erősebbek, mint az általános szerkezeti változások esetében. Ezért a jövőben a helyalapú, alulról szerveződő, integrált fejlesztéssel lehet ellensúlyozni az esetleges gazdasági változásokból, sokkhatásokból eredő súrlódásos vagy strukturális munkanélküliséget.

In the current economy, cross-border competition between countries and regions for skilled workers is intensifying, and technological and social transformations also have a significant impact on employment. These processes have generated different spatial patterns in the European Union and in Hungary. Therefore, from both a scientific and a policymaking point of view, it is current to examine the structure of the Hungarian labour market and its changes, as well as to determine how specialised our NUTS3 counties are regarding employment.

Consequently, the present study aimed to examine the sectoral, geographical, and temporal characteristics of the NUTS3 level labour market structure between 2001 and 2016, based on the Hungarian Standard Classification of Occupations. Thus, with the help of the location quotient, the Theil index, and Shift-share analysis, we explored the employment peculiarities of the counties of Hungary and their transformations. The main message of the research is that the change in the structure of the labour market is a slower process, in which the existence of geographical differences and the effects of local, regional processes are more pronounced than general structural changes. Therefore, in the future, place-based, bottom-up and integrated development can compensate for frictional or structural unemployment resulting from possible economic changes and shocks.

Keywords:

labour market structure,
spatial and temporal changes,
location quotient (LQ),
Theil-index,
Shift-share analysis

Beküldve: 2021. június 2.

Elfogadva: 2022. január 19.

Bevezetés

Napjainkban felerősödik a szupranacionális térségek, az országok és a régiók közötti gazdasági verseny, aminek egy fontos eleme a magasan képzett munkaerő megszerzése és megtartása. Mindemellett a technológiai újítások és a digitalizáció előretörése dinamikusan formálja a munkaerőpiacot és ebből fakadóan a térségek relatív pozícióját is (Tagai et al. 2018, Nagy et al. 2019). Megállapítható, hogy a regionális versenyképességben (Annoni–Dijkstra 2019, Annoni–Kozovska 2010, Bodnár 2020, Lengyel 2006, 2010, Vida 2016, Vida–Dudás 2017), a területi tőke elemzésében (Tésits et al. 2021, Tóth–Szabó 2018), a regionális gazdasági ellenálló képességben (Annoni et al. 2019, Drobniaik 2017, Kovács–Bodnár 2017, Szép et al. 2021, Nyikos et al. 2021), valamint különböző gazdaságfejlesztési stratégiákban (EC 2014a, NIH 2014, NKFHI 2021) egyaránt fontos a magas foglalkoztatottság és a munkaerőpiac kedvező szerkezetét létrehozó tényezők meghatározása, valamint elemzése. Napjaink innovációvezérelt gazdasági környezetében ugyanakkor kiemelendő az is, hogy a regionális versenyképességben nem a munkaerő mennyisége, hanem egyre inkább a minősége és specializáltsága játszik döntő szerepet (NIH 2014, NKFHI 2021).

A téma aktualitását az általános gazdasági folyamatok mellett a Covid-19-világjárvány is kiemelte (Kincses–Tóth 2020), hiszen fajsúlyos kérdés a járvány munkaerőpiacra gyakorolt hatásainak és jövőbeli trendjeinek meghatározása (Czirfusz 2021, Fekete et al. 2021). A világjárvány által is felgyorsított digitalizáció és gépesítés (Oláh 2019), a távmunka lehetőségei és korlátai (Lipták 2021), valamint a 2010-es évek gazdasági fellendülésének fontos trendjei miatt a munkaerőhiány, az elvándorlás, valamint a közfoglalkoztatás térbeli és társadalmi kérdései is előtérbe kerültek (Czirfusz 2021, Koós 2016). Megállapítható, hogy a Covid-19-járvány alatt jellemzően a képzetlenebb, betanított munkát végző embereket sújtotta nagyobb arányban az elbocsátás, míg a magasabb státusú, szellemi foglalkoztatottak válsághoz való alkalmazkodóképessége erősebb volt (Tóth et al. 2021). Ez a társadalmi egyenlőtlenség térben is jelentős különbségeket mutatott, hiszen megyéink, régióink eltérő munkaerőpiaci szerkezettel rendelkeztek. Az egyenlőtlenségeket a szakpolitikának is kezelnie kell, hiszen a kedvezőtlen munkaerőpiaccal jellemezhető térségekben is elképzelhető magas foglalkoztathatóság és potenciálisan kiaknázzható bázis (Alpek et al. 2018, Kóti 2018, Alpek–Tésits 2019, Alpek–Oláh 2021). Tehát a regionális verseny- és ellenálló képesség, valamint a gazdasági és társadalmi változások a munkaerőpiacra és annak földrajzi eltéréseire is jelentős hatást gyakorolnak, ezért ennek a folyamatnak a területi összefüggéseit vizsgálni szükséges. Azonban, mivel a munkaerőpiac útfüggő módon változik időben és térben, ezért célszerű egy hosszabb időszakon elemezni a főbb szerkezeti változásokat.

Ezért jelen tanulmány a megyei szintű munkaerőpiac szerkezetében 2001 és 2016 között bekövetkezett szektorális változások vizsgálatát tűzte ki célul, melyet két kutatási kérdés mentén jártunk körbe. Egyrészt elemzésünk arra a kérdésre kereste a választ, hogy a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR) alapján

mennyire koncentrált, vagy diverzifikált megyéink munkaerőpiaci szerkezete, és ez időben hogyan változott az országos átlaghoz viszonyítva. Másrészt arra, hogy a nemzeti szintű szerkezeti változások vagy a regionális sajátosságok gyakoroltak-e nagyobb hatást a foglalkoztatási szerkezet átalakulására. Az operacionalizálás szempontjából a magasan képzett munkaerő meghatározására és a foglalkoztatottsági szerkezet földrajzi elemzésére nyújt átfogó statisztikai lehetőséget a differenciált FEOR, ami a hazai sajátosságok megtartásával követi a nemzetközi International Standard Classification of Occupations (ISCO) osztályozást (ILO 2007, KSH 2009). Így az összevethetőség végett és a kellően részletes információk alapján ezt az adathalmazt használtuk.

Eredményeink alapvetően 2001 és 2016 közötti időszakra vonatkoznak, és a 2001., 2011. évi népszámlálás, valamint a 2016. évi mikrocenzus adatbázisaiból, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) kutatószobáján keresztül elérhető adatokon alapulnak. Az összegyűjtött adatokon regionális elemzési módszerekkel vizsgáltuk meg Magyarország megyéinek munkaerőpiacát és szerkezeti sajátosságainak változását. Ebből adódóan – véleményünk szerint – a tanulmány eredményei és területi jellemzői hasznosíthatóak a szakpolitikát megalapozó elemzésekben, továbbá hosszabb időtávot felölelő fejlesztési javaslatok megfogalmazásában is.

Tanulmányunk a következőképpen épül fel. Első lépésben kifejtjük a foglalkoztatottság jelentőségének felértékelődését, továbbá a munkaerőpiac szerkezeti jellemzőinek és változásának a regionális versenyképesség témaköréhez, valamint a különböző fejlesztési stratégiákhoz való fogalmi kapcsolódását. A nemzetközi és hazai szakirodalmak feldolgozását követően a mintaterület leíró statisztikáját és a kutatás pontos módszertanát mutatjuk be. Az elméleti és módszertani részletek ismertetése után lokációs hányados (location quotient – LQ) és Theil-index számításával (Nagy et al. 2018, Shimamoto 2019), valamint hatásarány-elemzéssel tárjuk fel a vizsgált térségek munkaerőpiaci szerkezetének főbb sajátosságait és összefüggéseit. A tudományos eredmények leírását követően a tanulmányt összegzés és az eredményekből levonható főbb jövőbeli szakpolitikai kihívások felvázolása zárja.

A foglalkoztatottság, a munkaerőpiaci szerkezet és a fejlesztéspolitikai stratégiák összefüggései

Az 1980-as évek neoliberális fordulatától kezdve nemzetközi szinten (például az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában) az állami szakpolitikai beavatkozások a piaci folyamatok mellett a jóléti szociális háló leépítésére, valamint inkább a versenyképességre, a foglalkoztatottság növelésére és a szerkezeti reformokra irányultak. Ebből adódóan, bár a munkaalapú társadalom elveit leginkább az elmúlt évtizedhez kötjük, ez az elképzelés évtizedek óta jelen van a nemzetközi gondolkodásban és lépésről lépésre bontakozott ki Magyarországon is (Czirfusz 2020). Ebbe a folyamatba illeszkedik hazánkban, hogy az elmúlt időszakban fontos munkaerőpiaci

szerkezetet is befolyásoló tényezők jelentek meg a szakpolitikai gyakorlatban. Ilyenek például a nyugdíjkorhatár emelése, a rokkantsági járadék szabályainak szigorítása, a tankötelezettségi kor leszállítása, a gyermekgondozási ellátás ideje alatti munkavégzés korlátainak mérséklése, az álláskeresői járadék folyósítási időtartamának 3 hónapra csökkentése, a Start munkaprogram és közfoglalkoztatás bevezetése és kiterjesztése (Czirfusz 2020, Koós 2016).

A társadalmi, gazdaságfejlesztési és szakpolitikai keretek változása mellett földrajzi szempontból az Európai Unió (EU) belüli szabad munkaerő-áramlás lehetősége, főként Németország és Ausztria munkaerőpiacának megnyitása is hatással volt a magyar foglalkoztatottságra (KSH 2018). Az ismertetett folyamatokból is megállapítható, hogy meghatározó mögöttes erők formálták a magyar munkaerőpiacot és annak szerkezetét, így jelentős stratégiai kihívások jelentkezhetnek a magyarországi foglalkoztatási szerkezetben, amit szükségképpen térben és időben elemezni kell.

A térségek versenyére épülő gazdaságban és a versenyképesség egységes fogalmában is kiemelt szerepet tölt be a foglalkoztatottság, sőt annak szerkezeti megoszlása is. A versenyképesebb és sikeresebb régiókban a vezetők és a magasan képzett munkaerő is koncentrálnak, és az innováció előmozdításában ez a kedvező szerkezet is kulcstényező. Hiszen egy adott régió vagy megye munkaerő-szerkezete hatással van az ott működő cégek termelési és tudásmegosztási lehetőségeire is. Egyrészt a diverzifikált munkaerővel rendelkező régiók könnyebben tudnak reagálni a gazdaságiszerkezetváltásra és megfelelő meritést biztosítanak a cégek számára, továbbá az agglomerációs előnyök is könnyebben érvényesülhetnek (Lengyel 2010, 2021, NIH 2014). Másrészt, a kevésbé sokszínű, főként egy iparágra fókuszáló munkaerő-állományú régiók a bezáródás kockázata (Boros 2017) mellett olyan előnyöket kínálhatnak a vállalkozásoknak, mint például a speciális helyi munkaerőpiac és értékláncok, valamint az iparágon belüli tudás túlsordulása (Lengyel 2010, 2021, Nagy et al. 2019).

Mérési szempontból megállapítható, hogy a munkaerőpiaci folyamatok megfigyelésének az a követelménye, hogy rendelkezésre álljanak azok a kölcsönösen elfogadott osztályozások és fogalmak, amelyek közös nyelvet jelentenek az adatok gyűjtésénél, feldolgozásánál és felhasználásánál, ezért szükséges leírni azokat a fogalmakat, amivel elemezzük a folyamatokat (KSH 2011). A foglalkoztatási szerkezet fogalma azt takarja, hogy az aktív keresők mely gazdasági ágazatban végzik tevékenységüket. A foglalkoztatási és munkaerőpiaci szerkezetet többféle módon lehet osztályozni és elemezni, amiből az egyik a KSH által az 1970-es évek óta gondozott FEOR (KSH 2011). Ez az osztályozási rendszer elveiben és rendszerezésében követi az érvényes nemzetközi foglalkozási osztályozás, az ISCO rendszerét, amelynek egyik fő célja, hogy modellként szolgáljon, továbbá elemzések szempontjából mérhetővé tegye a nemzetközi folyamatokat (KSH 2011). Mindemellett a FEOR alapján elkészített osztályozások megfelelően differenciáltan jellemzik a munkaerőpiaci szerkezetet (KSH 2009, 2011), és ez mind a regionális versenyképesség elemzéséhez, mind a fejlesztési szakpolitikához és az intelligens szakosodáshoz is kapcsolható.

Mindezek alapján a foglalkoztatottság és a területek specializációjának kiemelt kérdésköre a területi különbségek tudományos elemzése mellett logikusan a fejlesztési szakpolitika oldaláról is előtérbe került (Rechnitzer et al. 2019). Az Európai Bizottság által létrehozott Nemzeti intelligens szakosodási stratégia (S3) stratégia (EC 2014b, NIH 2014) nemzeti szintű kidolgozását a Nemzeti Innovációs Hivatal (NIH) 2014-ben fejezte be, és megalkotta Magyarország Nemzeti intelligens szakosodási stratégiáját (NIH 2014). Ebben a megyéket három régiótípusba sorolták be a fenntartható, intelligens és befogadó növekedés dimenziói mentén. Az első a tudásrégiók típusa, amelyben Budapest és Pest megye, Baranya, Csongrád-Csanád, Hajdú-Bihar és Veszprém megye található. A második az ipari termelési zónák típusa, ide Bács-Kiskun, Borsod-Abaúj-Zemplén, Fejér, Győr-Moson-Sopron, Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom és Vas megye tartozik. A harmadik típusba, az alacsony tudás- és technológiaintenzitású régiók közé pedig Békés, Heves, Nógrád, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna és Zala megye sorolható (NIH 2014). Ezzel a tipizálással a megfelelő speciális szakpolitikai intézkedések alapjait próbálták térbeli keretbe foglalni, ami a munkaerőpiaci szerkezet jövője szempontjából is döntő, hiszen a megfelelő típushoz célszerű igazítani a foglalkoztathatóság sajátosságait. A FEOR differenciálása alapján vizsgálható a megfelelő stratégiai illeszkedés, specializálódás és szerkezetváltás. Természetesen az is megállapítható, hogy egy megyén belül is jelentős eltérések alakulhatnak ki, hiszen járási és települési szinten is stabilak a centrumok és a perifériák (Berkes 2020, 2021, Dövényi 2021, Papp et al. 2017, Pálóczi 2016, Pénzes–Pálóczi 2017), viszont az EU esetében alapvetően a statisztikai célú területi egységek nomenklatúrája (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques – NUTS) szerinti NUTS3 szint elemezhető, alatta már adatgyűjtési és módszertani szempontból nehezebben értelmezhető, vizsgálható a nagyobb, nemzetközileg is összevethető szerkezetváltási folyamatok (EC 2019).

Az előzőekből adódóan az S3 2014–2020-es időszaki tapasztalatai a következő fejlesztési ciklusban is fontos szerepet töltenek be a szakpolitikában, hiszen a kormány 2021-ben elfogadta a 2021–2027-es időszakra szóló S3 stratégiát is (NKFHI 2021). Az új szakpolitikai dokumentumban többek között a korábbiakhoz képest is hangsúlyosabbá válik a tudás szerepe, a K+F, a gazdaság és társadalom digitalizációjának dinamikusabb elősegítése (NKFHI 2021). Ebben a dokumentumban szintén kiemelt figyelmet fordítottak a foglalkoztatottság mennyiségi és minőségi változására, továbbá a megyei és regionális léptékre, azonban a korábbinál határozottabban megjelenik benne a várostérségek földrajzi szintje is. A stratégia illeszkedik ahhoz a Lengyel et al. (2016) által megfogalmazott szemlélethez, miszerint például az újraiparosítás leginkább szubnacionális területi egységek gazdaságiszerkezet-váltása mentén vizsgálható. Hiszen míg az iparágak vállalatai a termékpiacaikat és értékesítésüket országcsoportokra szabják, addig inputpiacaikat és termelésüket általában városokban és vonzáskörzetükben szervezik (Lengyel et al. 2016, NKFHI 2021).

Az említett elméleti kapcsolódások összegzésével megállapítható, hogy mind tudományos, mind szakpolitikai megközelítésből fontos a foglalkoztatottság, a munkaerő szerkezetének, továbbá utóbbi térbeli és időbeli változásának pontos elemzése. Mindemellett célszerű mérni azt is, hogy az egyes foglalkozási főcsoportok mely megyékben koncentráálódtak, illetve a megyék foglalkoztatottak szerinti szerkezete hogyan alakult, továbbá ezen jellemzők mennyire illeszkednek a korábban kifejtett szakpolitikai tipizálásokhoz. Ezért jelen tanulmányunkban a hazai munkaerőpiac szerkezetváltásának térbeli sajátosságaira fókuszáltunk, a 2001 és 2016 közötti időszakban bekövetkezett változások feltárása céljából.

Magyarország munkaerőpiaci folyamatainak leíró statisztikája

A térbeli jellemzők feltárása módszertani alapjának kifejtése előtt szükséges tartjuk az országos folyamatok bemutatását, hiszen a területi változások ennek fényében értelmezhetők. A KSH FEOR-osztályozása négy számjegyű, decimális rendszerben csoportosítja a foglalkozásokat, tíz (0–9.) főcsoportba sorolja azokat, és az ISCO-08 rendszerét alkalmazza (KSH 2009). Az egyes főcsoportokban foglalkoztatottak 2001., 2011. és 2016. évi létszámadatait foglalja össze az 1. táblázat, a vizsgált évek közötti százalékos változásokkal kiegészítve.

1. táblázat

A munkaerőpiaci szerkezet hazai változása Change in the labour market structure in Hungary

sor- szám	FEOR-főcsoport megnevezés	Alkalmazásban állók létszáma, fő			Változás, %	
		2001	2011	2016	2001–2011	2011–2016
0.	Fegyveres szervek foglalkozásai	69 626	19 309	17 568	–72,27	–9,02
1.	Gazdasági, igazgatási, érdekvépviseleti vezetők, törvényhozók	299 763	202 098	224 280	–32,58	10,98
2.	Felsőfokú képzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások	479 248	625 944	819 545	30,61	30,93
3.	Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások	506 388	677 608	737 136	33,81	8,79
4.	Irodai és ügyviteli (ügyfélkapcsolati) foglalkozások	224 204	261 585	280 646	16,67	7,29
5.	Kereskedelmi és szolgáltatási foglalkozások	555 081	633 116	677 362	14,06	6,99
6.	Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások	115 020	111 409	157 951	–3,14	41,78
7.	Ipari és építőipari foglalkozások	674 702	550 119	623 875	–18,46	13,41
8.	Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők	455 801	477 164	513 414	4,69	7,60
9.	Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások	310 436	384 371	451 672	23,82	17,51
0–9.	Összesen	3 690 269	3 942 723	4 503 449	6,84	14,22

Forrás: a 2001., 2011. és 2016. évi népszámlálás/mikrocenzus FEOR-adatai alapján saját számítás.

Míg 2001-ben a 7. *Ipari és építőipari foglalkozások* mellett a két legnagyobb létszámot egyesítő FEOR-főcsoport a 3. *Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások*, valamint az 5. *Kereskedelmi és szolgáltatási foglalkozások* voltak, addig 2011-re a legtöbb alkalmazottal rendelkezővé a 3. *Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások* főcsoport vált, melynek létszáma 33,8%-kal, majd 2016-ra a 2001. évi majdnem másfélszeresére nőtt. A 2001 és 2011 közötti következő legnagyobb arányú (30,6%) növekedés a már korábban említett 3. főcsoport után a 2. *Felsőfokú képzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások* főcsoportához kötődött, ami a foglalkoztatottak létszámában 2016-ra az első helyre került. 2011 és 2016 között a 41,8%-os növekedést elérő 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* álltak a lista élén, de mivel 2011-ben ez volt a második legalacsonyabb létszámú főcsoport, így a növekedés mindössze 47 ezer főt tett ki.

A 2011. évi népszámlálás és a 2016. évi mikrocenzus között legnagyobb arányú létszámcsökkenést a 0. *Fegyveres szervezetek foglalkozásai* (–72,3%), az 1. *Gazdasági, igazgatási, érdek-képviselési vezetők, törvényhozók* (–32,6%), valamint a 7. *Ipari és építőipari foglalkozások* (–18,5%) szenvedték el. 2011 és 2016 között míg a 0. *Fegyveres szervezetek foglalkozásai* főcsoport létszáma csökkent (–9,0%), addig az összes többi főcsoporté növekedett. Három FEOR-főcsoportot jellemzett egymással ellentétes irányú létszámváltozás a két részidőszakban. Az 1. főcsoport 32,6%-os csökkenését közel 11,0%-os növekedés követette. A 6. főcsoport kismértékű létszámcsökkenés (–3,1%) után könnyvelhette el a korábban említett kiemelkedő mértékű növekedést. A 7. főcsoport létszáma 18,5%-os csökkenés után a második időszakban 13,4%-kal emelkedett.

Módszertani áttekintés

A korábban említett elméleti és szakpolitikai stratégiai elképzelésekkel párhuzamosan a foglalkoztatási szerkezetet, valamint a gazdaság ellenálló képességét különböző módszertani szemszögből több tudományos publikáció is vizsgálta (Rota et al. 2020). Közülük kutatásunkban a módszertani megközelítést emeltük ki. Többek között Gajdos (2014) lokációs hányados segítségével azt térképezte fel, hogy mely foglalkozási főcsoportok, mely megyékben koncentráálódtak Lengyelországban. Hasonló elemzéseket nemcsak megyei, hanem kisebb közigazgatási szinten is végeztek, ami rávilágít a NUTS2, NUTS3 szintű lehatárolás alatt megbúvó centrum és periféria relációkra. Vinuela et al. (2014) Spanyolország települési szintű vizsgálatából megállapította, hogy az adott közigazgatási szint adminisztratív besorolása nem fejezte ki megfelelőképpen a foglalkoztatás esélyét. Az esélyek meghatározása céljából alternatív besorolási rendszert fejlesztett ki, melynek segítségével kimutatta, hogy a nagyvárosokban vagy azok közelében élők nagyobb valószínűséggel válnak foglalkoztatottá. Ki kell azonban emelnünk, hogy az urbanus területek relatív helyzeti előnye mellett a foglalkoztathatóság összetett társadalmi tényezőinek összefüggéseit hangsúlyozta Alpek–Tésits (2019), amikor is egy általa létrehozott indexszel tárta fel többek között a magyarországi térszerkezetet.

Mindemellett a hatásvény-elemzésen alapuló empirikus vizsgálatok közül említendő a munkatermelékenység változására vonatkozóan Máté (2009, 2014) EU-15- és OECD-országokról lefolytatott vizsgálata. Az EU-15-re vonatkozó eredményeik azt mutatták, hogy 1990 és 2003 között a regionális tényezők szerepe volt nagyobb a foglalkoztatás növekedésében. Mindkét tanulmány megállapította, hogy a vizsgált országokban míg a strukturális nyereségek főként az alapvetően technológiaintenzív ágazatokban vannak jelen, addig a strukturális veszteségek az alacsony szintű technológiát alkalmazó ágazatokban. A foglalkoztatottak az alacsonyabb termelékenységgű iparágakból a magasabb termelékenységgűek felé áramlanak. Az OECD-országokkal foglalkozó tanulmány arra is felhívja a figyelmet, hogy recessziós időszakban „a korábban magasabb termelékenységet felmutató technológiaintenzív ágazatok nem képesek a nagyobb foglalkoztatásból való részesevésüket fenntartani” (Máté 2014: 64.).

Mivel Magyarországra vonatkozóan a témában – ismereteink szerint – a közelmúltban nem született hasonlóan összetett módszertannal készült tanulmány, ezért vizsgálatunkat három különböző módszerre alapozva végeztük el annak érdekében, hogy megerősíthetők legyenek a kapott eredmények, és pontosan jellemezhesük a magyar munkaerőpiacon lezajlott folyamatokat.

Lokációs hányados

A lokációs hányados segítségével arra a kérdésre kaphatunk választ, hogy egy adott főcsoport túl- vagy alulreprezentált-e az adott megyében. Ezzel a mutatóval a különféle területi vizsgálatokban meghatározható a térbeli specializáltság mértéke, továbbá az is, hogy melyek a potenciálisan erős foglalkozási főcsoportok. Általában ezt a mutatót a klaszterek tulajdonságainak feltérképezésében használják (Miller et al. 2001, Gecse–Nikodémus 2003, EC 2009, Vas 2009, Szakálné Kanó 2011, Vas et al. 2015, Lőrincz et al. 2018).

A lokációs hányados számításával az egyes foglalkozási főcsoportokban alkalmazottak létszámának megyékbe való koncentráltóságát (vagy másként az egyes megyék specializáltságát valamely főcsoportra) mérjük az összes magyar megye vonatkozásában. A mutató tehát:

$$LQ_{ij} = \frac{E_{ij}/E_j}{E_{in}/E_n}$$

ahol E_{ij} a j-edik megyében az i-edik foglalkozási főcsoportban alkalmazottak száma, E_j a j-edik megye alkalmazottainak száma, E_i az i-edik foglalkozási főcsoportban alkalmazottak száma az összes megyében, E_n pedig az összes megye összes alkalmazottjának száma.

Az eredményekből lehet következtetni az adott foglalkozási főcsoport adott megyében betöltött szerepére. Ha értéke nagyobb 1-nél, akkor az a főcsoport adott megyébe való koncentrációját (másként a megye adott foglalkozási főcsoportjára

való specializációját) mutatja (Lengyel et al. 2016). Ebben az esetben tehát az adott megyében az adott foglalkozási főcsoport a megyék összességéhez viszonyítva nagyobb arányban van jelen, illetve az adott foglalkozási főcsoportban az adott megye a főcsoportok összességében megjelenő átlagoshoz képest nagyobb súllyal rendelkezik.

Theil-index

Thissen et al. (2013), valamint Lengyel et al. (2016) a Theil-indexet használták mind az ágazati térségekbe való koncentráció, mind a térségek ágazatokra való specializációjának mérésére.

Abban a feltételezett esetben, ha az adott megyéhez tartozó LQ-értékek mindegyike 1 lesz, akkor a megye főcsoportok szerinti összetétele megegyezik az országgal, tehát a megye tökéletesen diverzifikált. A másik véglet az lenne, amikor az adott megyében csak egyetlen főcsoportban foglalkoztatottakat találunk, és az adott megyei LQ ezen főcsoport kivételével az összes többi főcsoportra 0 értéket venne fel, ekkor ezt a megyét tökéletesen specializálnak neveznénk. Tehát itt is az LQ-értékek eloszlása használható a megye diverzifikáltsági, illetve specializáltsági skálán való elhelyezésére.

Ugyanilyen gondolatmenet alapján a vizsgált főcsoportban foglalkoztatottak térbeli eloszlása megegyezik a gazdaság egészében foglalkoztatottak térbeli eloszlásával, tehát az adott főcsoport LQ-értékei mind 1-es értékeket vesznek fel, akkor ezt a főcsoport tökéletes szóródottságának tekintjük. Amennyiben viszont az a feltételezett helyzet áll fenn, hogy a főcsoportban foglalkoztatottak csak egyetlen megyében vannak jelen, az a főcsoport tökéletes koncentráltságát jelenti, ekkor egyetlen megye kivételével a főcsoportra vonatkozó LQ-értékek minden megyében 0 értéket vesznek fel. A valóság általában a két szélsőséges eset között található, és azt mindenestre jelzi a két bemutatott feltételezett helyzet, hogy az ágazati LQ-értékek eloszlása használható a főcsoport szóródás-koncentrálódás skálán való elhelyezésére.

Vizsgálatunkban tehát a Theil-index arra szolgál, hogy megmérjük a főcsoportok megyei szintű koncentráltságát, illetve a megyék foglalkozási főcsoportokra való specializációját. Ennek alapján kiszámoltunk mindegyik megyére (i) egy-egy specializáltsági mutatót 2001-re, 2011-re és 2016-ra vonatkozóan a lokációs hányados alapján, a következő módon ($J = 10$):

$$Spec_i = \left[\frac{1}{J} \frac{1}{\ln(J)} \right] \sum_{j=1}^J \left[\left(\frac{LQ_{ij}}{\frac{1}{J} \sum_{j=1}^J LQ_{ij}} \right) \cdot \ln \left(\frac{LQ_{ij}}{\frac{1}{J} \sum_{j=1}^J LQ_{ij}} \right) \right]$$

Valamint ugyanezen évekre minden főcsoportra kiszámítottunk egy-egy koncentráltsági mutatót ($I = 19$):

$$Conc_j = \left[\frac{1}{I} \frac{1}{\ln(I)} \right] \sum_{i=1}^I \left[\left(\frac{LQ_{ij}}{\frac{1}{I} \sum_{i=1}^I LQ_{ij}} \right) \cdot \ln \left(\frac{LQ_{ij}}{\frac{1}{I} \sum_{i=1}^I LQ_{ij}} \right) \right]$$

Mindent egybevetve ezzel a módszerrel igyekeztünk feltárni a magyarországi megyék foglalkoztatottsági szerkezetének térbeli és szerkezeti sajátosságait, továbbá annak 2001 és 2016 közötti változását.

Hatásarány-elemzés

A hatásarány-elemzés (shift-share analízis) (Capello 2016, Lipták 2016, Kincses et al. 2016a, b) olyan területi elemzési módszer, melynek során egy változó területi értékeinek két időpont közötti változásait (esetleg egy fajlagos mutató számlálója és nevezője közötti eltéréseket) bontjuk fel három hatás összegére. Ehhez szükség van arra, hogy a vizsgált változó(k) értékei egy területi felosztásban, egy ettől különböző másik osztályozás szerint rendelkezésre álljanak. Az összeg első tagja a nemzeti vagy országos (a teljes megfigyelt területen tapasztalt) hatás, a második a szerkezeti hatás, amely a vizsgált területi egység – nem területi – osztályozás szerinti struktúrájából adódik. A harmadik a regionális hatás, amely a vizsgált területi egység olyan jellemzőiből ered, amelyeket nem vettünk figyelembe az osztályozás során. A Daniel B. Cramer által megalkotott hatásarány-elemzést már Beluszky–Sikos (1980) is használta az encsi járás demográfiai folyamatainak elemzésére.

Vizsgálatunkban a területi egységek a megyék ($i = 1, \dots, 19$: mert Budapestet és Pest megyét funkcionális összetartozásuk miatt együtt vettük figyelembe), a változó az alkalmazottak létszáma, a nem területi osztályozást pedig a FEOR-főcsoportok szerint ($j = 0, \dots, 9$) végeztük el.

A K mátrix elemei a k_{ij} számok, ezek kezdeti értékek, melyek lehetnek 2001., vagy 2011. évi, az alkalmazottak létszáma az i megyében a j FEOR-főcsoportban. A V mátrix elemei v_{ij} számok, ezek végső értékek, melyek lehetnek 2011., vagy 2016. évi, az alkalmazottak létszáma az i megyében a j FEOR-főcsoportban.

$k_{i.} = \sum_j k_{ij}$, illetve $v_{i.} = \sum_j v_{ij}$ jelöli a k_{ij} , illetve v_{ij} elemek sorösszegét, azaz az i megyében alkalmazottak létszámát.

$k_{.j} = \sum_i k_{ij}$, illetve $v_{.j} = \sum_i v_{ij}$ jelöli a k_{ij} , illetve v_{ij} elemek oszlopösszegét, azaz a j FEOR-főcsoportban alkalmazottak létszámát.

$k = \sum_j k_{.j}$, illetve $v = \sum_j v_{.j}$ jelöli a $k_{.j}$, illetve a $v_{.j}$ elemek sorösszegét, azaz az országosan alkalmazottak létszámát.

M mátrix elemei m_{ij} értékek, ezek a V és K elemeinek hányadosai: $m_{ij} = \frac{v_{ij}}{k_{ij}}$ jelöli azt, hogy az i megyében a j FEOR-főcsoportban hányszorosára változott az alkalmazottak létszáma.

$m_i = \frac{v_{i.}}{k_{i.}}$ jelöli azt, hogy az i megyében hányszorosára változott az alkalmazottak létszáma, ez a V és K mátrixok i . sorösszegeinek a hányadosa.

$m_j = \frac{v_j}{k_j}$ jelöli azt, hogy a j FEOR-főcsoportban hányszorosára változott az alkalmazottak létszáma, vagyis a V és K mátrixok j -edik oszlopösszegeinek a hányadosát adja meg.

$m = \frac{v}{k}$ jelöli azt, hogy az országban hányszorosára változott az alkalmazottak létszáma.

A 2001-ről 2011-re, illetve a 2011-ről 2016-ra bekövetkezett változások az egyes megyék egyes FEOR-főcsoportjaiban ($v_{ij} - k_{ij}$) a következő módon bonthatók fel a különböző változások összegére:

$$S_{ij} = v_{ij} - k_{ij} = NS_{ij} + OS_{ij} + RS_{ij}$$

$NS_{ij} = k_{ij}(m - 1)$ az országos hatás, vagyis ekkora létszámváltozás magyarázható az országban bekövetkezett létszámváltozással.

$OS_{ij} = k_{ij}(m_j - m)$ a j FEOR-főcsoport hatása, vagyis ekkora létszámváltozás ered a j FEOR-főcsoport létszámváltozásából, amiből az országos hatást már kiszűrtük.

$RS_{ij} = k_{ij}(m_{ij} - m_j)$ a régió hatása, vagyis ekkora az a létszámváltozás, ami sem a FEOR-főcsoporttal, sem az országos tendenciával nem magyarázható.

A 2001-ről 2011-re, illetve 2011-ről 2016-ra bekövetkezett változások az egyes megyékben ($v_i - k_i$) ugyancsak a következő módon bonthatók fel a különböző változások összegére:

$$S_i = \sum_j S_{ij} = v_i - k_i = NS_i + OS_i + RS_i$$

$NS_i = k_i(m - 1)$ az országos hatás, vagyis ekkora létszámváltozás magyarázható az országban bekövetkezett változással.

$OS_i = \sum_j k_{ij}(m_j - m)$ a megye FEOR-struktúrájának hatása, vagyis ekkora létszámváltozás származik a megye FEOR-összetételéből.

$RS_i = \sum_j k_{ij}(m_{ij} - m_j)$ a régió hatása, vagyis ekkora az a létszámváltozás, ami sem a FEOR-főcsoporttal, sem az országos tendenciával nem magyarázható, csak a megye sajátosságaival. A tanulmányunk e módszertani felépítése nem példa nélküli, hanem Mayor-López (2005) munkájához hasonlatos, amely ily módon vizsgálta Spanyolország NUTS3 szintű területi egységeinek munkaerőpiacát, 1990 és 2004 között.

Eredmények

Első lépésben a munkaerő térbeli mintázatát a lokációs hányados segítségével mértük fel. A továbbiakban az utolsó vizsgált év, azaz 2016 adataiból levont következtéseinket mutatjuk be. Minden számításunkat kétféle módon hajtottuk végre, egyrészt Budapest nélkül, másrészt Budapestet és Pest megyét egy egységnek véve. Így pontosabb eredményt kaptunk, mintha Budapestet is külön egységnek tekintettük

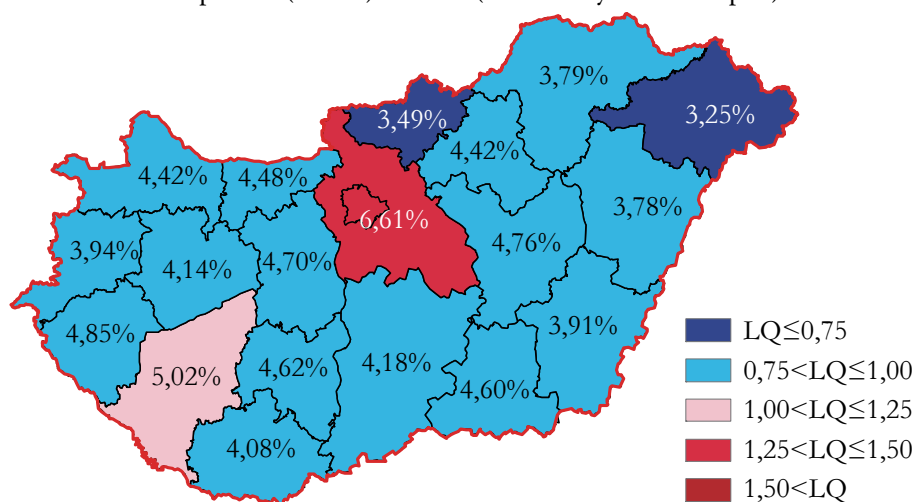
volna. A 0–9. főcsoport (Pest megye esetében Budapest nélkül és Budapesttel számított) koncentrációját lásd az [Internetes melléklet M1–M10.](#) ábráján. Először megvizsgáltuk az 1. és 2. foglalkozási főcsoport koncentrációját, hiszen ezek a felsőfokú végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások, melyek a tudásintenzív ágazatokban vannak jelen nagyobb arányban, így feltehetően erőteljesen hozzájárulnak a régió jövedelméhez.

A lokációs hányados alapján megállapíthatjuk, hogy a tudásintenzív ágazatokban dolgozó magasan képzett munkaerő, azaz az 1. *Gazdasági, igazgatási, érdekképviseleti vezető, törvényhozók* főcsoport Budapesten és Pest megyében koncentrálódik leginkább, ahol a foglalkoztatottak több mint 6,6%-át számlálja (1. ábra). Ez nem meglepő, hiszen Budapest nem kizárólag önmagát, hanem az egész országot kiszolgáló központi funkciókat lát el, melyek sok vezető foglalkozású dolgozót igényelnek, valamint sok Budapesten foglalkoztatott a Budapest környéki településekről jár be dolgozni. Egy megye van még, ahol az országos átlaghoz képest magasabb a főcsoport jelenléte ($> 4,98\%$), ez Somogy megye. Nógrád és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében azonban az 1. főcsoport jelentősen alulreprezentált ($LQ < 0,75$), ami azt jelenti, hogy ez a főcsoport kevesebb mint 3,74%-át teszi ki az ottani foglalkoztatottnak. Budapest figyelembevétele nélkül ([Internetes melléklet M2.](#) ábra) további jellemzőket találhatunk. Az országos átlag Budapest nélkül 4,53%. Átlag alatti – Csongrád-Csanád és Jász-Nagykun-Szolnok megyék kivételével – az Alföld nagy része, és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye helyzete még így sem javult, ahol a főcsoport hányada még a Budapest nélküli országos átlag 75%-át sem éri el.

1. ábra

Az 1. FEOR-főcsoport koncentrációja 2016-ban (Pest megye Budapesttel)

The concentration of major group 1 in the Hungarian Standard Classification of Occupations (FEOR) in 2016 (Pest county with Budapest)



Megjegyzés: A százalékos értékek azt mutatják, hogy az adott megyében alkalmazottak hány százalékának foglalkozása tartozik az 1. főcsoportba.

Forrás: Népszámlálási FEOR-adatok alapján saját számítás.

Ha a szintén tudásintenzív ágazatokban tevékenykedő 2. *Felsőfokú képzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozásokat* tömörítő főcsoport LQ-értékeit (*Internetes melléklet M3. ábra*) vizsgáljuk, akkor az 1. főcsoporthoz hasonló eredményeket kapunk. Az országban foglalkoztatottaknak 18,20%-a tartozik ebbe a főcsoportba. Ha Budapest Pest megyével együtt vizsgáljuk, akkor megállapítható, hogy kiemelkedően specializálódtak e főcsoportra, de a főcsoport aránya nem haladja meg az országos átlag másfélszeresét, bár megközelíti azt. A rangsorban csak a három vidéki egyetemi várost, Pécsét és Szegedet és Debrecent magában foglaló Baranya, Csongrád-Csanád és Hajdú-Bihar megye követi, de még ezek sem érik el az országos átlagot. Az említett megyék az S3 stratégiai beosztás szerint Budapest és Pest megye mellett a tudásrégiók csoportjába tartoznak.

A 2. főcsoport esetében is igaz, hogy pontosabb eredményeket kapunk, ha Budapestet nem vesszük figyelembe, ekkor ugyanis a foglalkoztatottaknak 14,78%-a tartozik e főcsoportba, de a szóródás nem jelentős, mivel csak Nógrád megyében van kissé alulreprezentálva, a főcsoport hányada minden megyében a Budapest nélküli átlag 74,8–125%-a. Ebben az esetben már átlag feletti az említett vidéki egyetemi városok megyéi, melyek az S3 stratégiai beosztás szerint is tudásrégióknak minősülnek (*Internetes melléklet M3. ábra*).

Az *Internetes mellékletben* bemutatott eredményeinkből levonható főbb következtetések:

- A 3. *Egyéb felsőfokú vagy középfokú végzettséget igénylő foglalkozások* főcsoportban Pest megye Budapesttel együtt mutatja a legnagyobb specializáltságot, majd Fejér és Komárom-Esztergom megye következik. Ha Budapest nélkül tekintjük, akkor hányaduk a nyugat-magyarországi megyékben is átlag feletti. Hozzájuk csatlakozott még Csongrád-Csanád, Baranya és Hajdú-Bihar megye is.
- A 4. *Irodai és ügyviteli (ügyfélkapcsolati) foglalkozásokat* tartalmazó főcsoport Budapest és Pest megye kettősében jelentős koncentráltságot mutat, ezt követi Győr-Moson-Sopron megye. Ha Budapest nélkül vizsgáljuk, akkor Baranya, Csongrád-Csanád és Hajdú-Bihar megyében is átlag feletti e főcsoport aránya.
- Az 5. *Kereskedelmi és szolgáltatási foglalkozások* főcsoportban már kevésbé erős Budapest és Pest megye specializáltsága, de még mindig jelen van. Ha Budapest nélkül vizsgáljuk, akkor Zala megye csatlakozik Baranya, Bács-Kiskun, Békés, Csongrád-Csanád, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Somogy és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéhez, a főcsoport átlag feletti arányával.
- A 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* főcsoport koncentráltsága az Alföldön, Bács-Kiskun, Hajdú-Bihar, Csongrád-Csanád, Békés és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a legmagasabb, sőt e megyékben a főcsoport aránya az országos átlag másfélszeresét is meghaladja. Kevésbé, de még mindig jelentős a főcsoport relatív koncentráltsága Somogy, Jász-Nagykun-Szolnok és Tolna megyében. Budapest és Pest megye kettőse, Komárom-Esztergom megye, valamint Fejér megye aránya nem éri el az országos átlag (3,51%) három-

negyedét sem. A Budapest nélküli országos átlag háromnegyedét nem éri el továbbá Pest, Komárom-Esztergom, Fejér és Győr-Moson-Sopron megye sem.

- A 7. *Ipari és építőipari foglalkozások* főcsoport esetében a legspecializáltabb Tolna megye. Ha Budapesttel együtt vizsgáljuk, akkor az alkalmazottak 18,29%-ával viszonylag erősebb a specializáltsága ($LQ = 1,32$), és meghaladja az országos átlagot (13,85%). Budapest nélkül számítva ez a kiugró arány már csak 20%-kal magasabb az országos átlagnál. Ebben a főcsoportban Csongrád-Csanád, Hajdú-Bihar, Pest és Baranya megye (tudásrégiók) az alkalmazottak átlag alatti arányával rendelkeznek, továbbá még az alacsony tudás- és technológiaintenzitású régiók közé tartozó Somogy és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye is.
- A 8. *Gépkezelők, összeszerelők és járművezetők* főcsoport térképei alapján Vas és Komárom-Esztergom megye specializáltsága kiemelkedő ($LQ = 1,5$ Budapesttel), ahol az alkalmazottaknak rendre 20,22, illetve 17,86%-a ebben a főcsoportban tevékenykedik, amelyben az autóipar kiemelkedő méreteket ölt. De jelentős a specializáció Nyugat- és Közép-Dunántúl megyéiben is, ahol még a Budapest nélkül számított országos átlaghoz (13,17%) képest is a $1,25 < LQ \leq 1,5$ csoportba tartozik Vas megyén kívül még Veszprém és Fejér megye is. Az alkalmazottak legalacsonyabb aránya ebben a főcsoportban is három tudásrégióhoz, Pest, Baranya és Csongrád-Csanád megyéhez köthető.
- A 9. *Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások*¹ főcsoport a Budapesttel együtt vizsgált Pest megyében kifejezetten alacsony arányú a többi megyéhez képest: 6,38%, szemben az országos átlaggal (10,3%). Budapest nélkül az átlag 11,13%. A főcsoportnak az országos átlag 125%-ánál nagyobb koncentrálttsága Borsod-Abaúj-Zemplén (15,66%), Szabolcs-Szatmár-Bereg (17,25%) és Nógrád (14,04%) megyére jellemző. Tehát a képzettségbeli lemaradás az északkeleti országrészben jelentősen megmutatkozik. A lokációs hányadossal végzett vizsgálatok eredményeiből szintén arra következtethetünk, hogy a magasan képzett munkaerő Budapesten és vonzáskörzetében koncentrálódik, továbbá a nyugat-magyarországi és az egyetemi városokkal rendelkező megyékben. Minél nagyobb mértékben csökken a képzettségi szint, annál inkább kiemelkedik az északkeleti megyékre való koncentrálttság.

Annak érdekében, hogy jellemezzük az egyes megyék FEOR-struktúrájának sokféleségét, illetve egysíkúságát, mindhárom vizsgált évre kiszámítottuk a megyei Theil-indexeket, a 0. *Fegyveres szervek foglalkozásai* főcsoport nélkül. Ez a főcsoport jelentős változásokon ment keresztül 2001 és 2016 között (például a sorkatonai szolgálat megszűnése, a határvédelem Schengeni egyezményhez csatlakozás utáni átalakulása stb.),

¹ Természetesen ez nem feltétlen jelenti azt, hogy ebben a főcsoportban a foglalkoztatottaknak nincs semmilyen szakképzettségük, csak azt, hogy a foglalkozásuk nem igényel szakképzettséget.

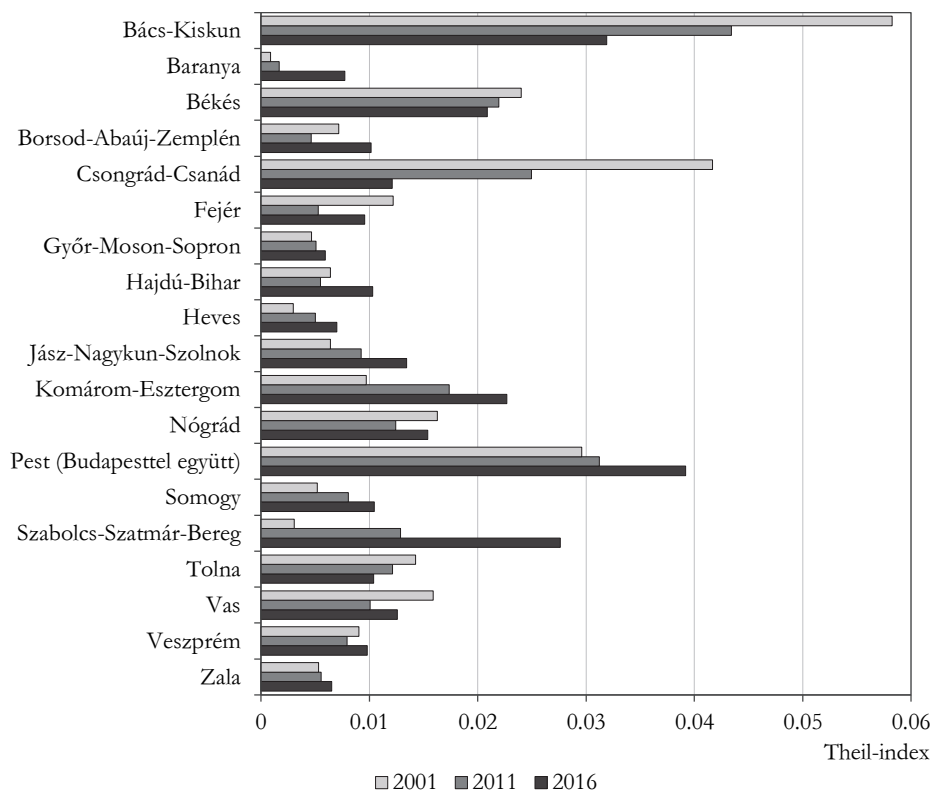
továbbá az alkalmazottak viszonylag alacsony létszáma is torzítja az eredményeket, ezért a főcsoport számításokból történő kihagyása mellett döntöttünk.

A lokációs hányados alapján számolt Theil-index egy megyére akkor mutat magas értéket, ha az LQ-értékek különböznek egymástól, vagyis szóródásuk magas, tehát vannak az alkalmazottak létszáma alapján az országos átlagtól jelentősen eltérő arányú FEOR-főcsoportok, amiből a megyék specializáltságára következtethetünk. A megye alacsony Theil-indexe ellenben azt jelzi, hogy kicsi az LQ-értékek szóródása, a FEOR-főcsoportok inkább az országos átlaghoz közeli arányban vannak jelen a megyében, a megye FEOR-struktúrája diverzifikált.

2. ábra

A megyék FEOR-struktúra szerinti specializáltsága (a 0. Fegyveres szervek foglalkozásai főcsoport nélkül)

The specialisation of counties according to the structure of the Hungarian Standard Classification of Occupations (FEOR) (excluding major group 0 Occupations of armed forces)



Forrás: a 2001., 2011. és 2016. évi népszámlálás/mikrocenzus FEOR-adatai alapján saját számítás.

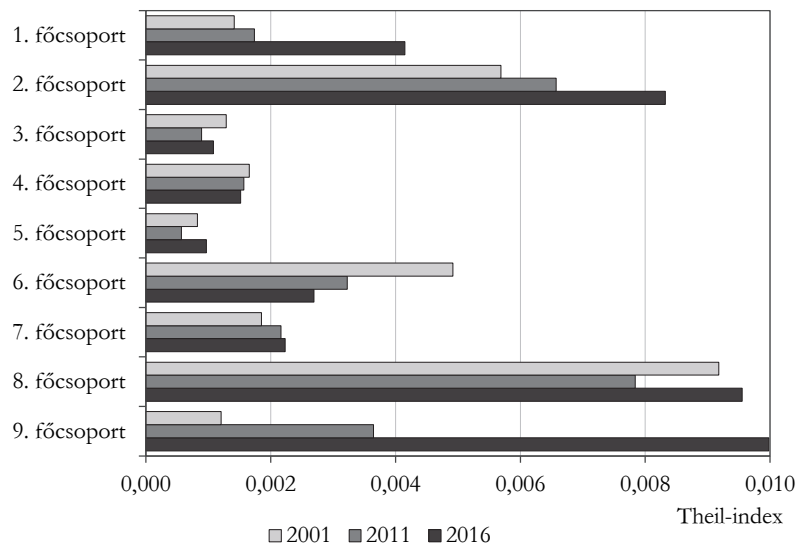
A 2. ábra alapján arra következtethetünk, hogy 2001 és 2011 között több megyében nőtt a diverzifikáció, azaz a megyék egy vagy több FEOR-főcsoportra való specializációja csökkent. Azokban a megyékben is, ahol utóbbi nőtt, annak mértéke kisebb volt. 2011 és 2016 között inkább a specializáció növekedett. A 2016-ra a specializáltság általánosságban emelkedett, de a Theil-indexek szűkebb intervallumban szóródtak, mint a két korábbi megfigyelt évben, vagyis a megyék egymáshoz hasonlóbbá váltak. 2001 és 2011 között tíz megye esetében csökkent a specializáltság, az országos átlaghoz közelítettek az alkalmazottak létszámának FEOR-főcsoportok szerinti arányai, kilenc megye esetében pedig nőtt. Komárom-Esztergom megye után, Budapestet és Pest megyét jellemezte leginkább egyedi FEOR-struktúra, de egymással ellentétes folyamatok zajlottak le e két megyében. Míg Budapesten és Pest megyében növekedett a specializáltság, addig Komárom-Esztergom megyében csökkent. A specializáció legnagyobb növekedését 2001 és 2016 között Hajdú-Bihar megye könyvelhette el, ugyancsak a 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* és a 9. *Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások* főcsoportjának LQ-változásával összefüggésben.

A diverzifikáció második legnagyobb mértékű növekedése pedig Borsod-Abaúj-Zemplén megyében következett be, melynek háttérében a 8. *Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők* főcsoport magas koncentrációjának növekedése állt. Vas megyét érdemes még kiemelni, mert ott csökkent legnagyobb mértékben a specializáció, amelynek az oka a 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* főcsoport LQ-értékének csökkenése. A specializáció 2001 és 2011 közötti csökkenését 2011 és 2016 között annak növekedése követte Győr-Moson-Sopron, Zala, Somogy, Heves, Bács-Kiskun és Békés megyében. Baranya és Csongrád-Csanád megyében gyakorlatilag nem változott jelentős mértékben a diverzifikáció.

A különféle módszerekkel végzett vizsgálatok során kapott eredményeink egymást megerősítve, egy irányba mutatnak. Annak ellenére, hogy egyes megyék FEOR-struktúrái egyre közeledtek egymáshoz, az alkalmazottak megyei létszámának változásában nagyobbak voltak a 2011 és 2016 közötti különbségek, mint a 2001 és 2011 közöttiek. Ez a jelenség, továbbá a regionális hatásnak a szerkezeti hatáshoz mért relatív felülreprezentáltsága, valamint időbeli abszolút növekedése is arra mutat, hogy a megyék specifikus regionális jellegzetességei jelentős mértékben átalakították a munkaerőpiaci folyamatokat. Ezért az oktatás- és gazdaságpolitikai döntéshozásban a regionális sajátosságokat figyelembe vevő, decentralizált előkészítésre van szükség. Ezt alátámasztják a megyei léptékű Theil-index elemzése mellett annak FEOR-főcsoport szinten meghatározott értékei is, hiszen azok validálják és megerősítik az említett összefüggéseket (3. ábra, [Internetes melléklet M11. ábra](#)).

3. ábra

A FEOR-főcsoportok Theil-indexe (a 0. Fegyveres szervek foglalkozásai és a 6. Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások főcsoportok nélkül)
 The Theil index of major groups in the Hungarian Standard Classification of Occupations (FEOR) (excluding major groups 0 Occupations of armed forces and 6 Agricultural and forestry occupations)



Forrás: a 2001., 2011. és 2016. évi népszámlálás/mikrocenzus FEOR-adatai alapján saját számítás.

A vizsgált adatokból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy 2001 és 2016 között a 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* főcsoport koncentrátsága kiugró, bár csökkenő tendenciával, még így is magasan a többi főcsoport feletti volt. Ennek egyértelmű okai a mezőgazdaság természetföldrajzi meghatározottságában keresendők, hiszen az adottságok kijelölik az ágazat és a benne dolgozók lehetőségeit. Mindemellett a csökkenő tendencia egy átrendeződési folyamatot mutat. A jövőben ez az ágazat jelentős átalakuláson megy át (például a nagybirtokrendszer kiteljesedése, a gépek által kiváltott emberi munka, munkaerő-felesleg és a szakképzett munkaerő egyidejű hiánya stb.) (Kovách 2016), ezért a dolgozók képzése és foglalkoztatása a jövőben is stratégiai kérdés lesz.

Ha a 6. *Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások* főcsoportot nem vesszük figyelembe, akkor egyfajta munkaerőpiaci polarizációt fedezhetünk fel. A köztes FEOR-főcsoportok nem változtak érdemben, indexeik stagnálnak. Az 1. és a 2. főcsoport, valamint a 8. *Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők*, továbbá a 9. *Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások* főcsoportok Theil-index szerinti koncentrátsága növekedett 2001 és 2016 között.

A lokációs hányados és a Theil-index földrajzi mintázata után a szerkezetváltásra is érdemes figyelni. Ezért a hatásarány-elemzéssel végzett számításainkat is kétféle módon végeztük el, egyrészt Budapestet és Pest megyét egy egységnek számítva (2. táblázat), másrészt Pest megyét Budapest nélkül vettük figyelembe ([Internetes melléklet M1. táblázat](#)). Mindkét számítást elvégeztük a 2001 és 2011, valamint a 2011 és 2016 közötti változások kimutatása érdekében. Ennek megfelelően részletesebb jellemzőket kaptunk, mintha Budapestet is külön egységnek tekintettük volna.

2. táblázat

A munkaerőpiaci szerkezet megyék szerinti változásai (Pest megye Budapesttel)

Changes in the labour market structure by county (Pest county with Budapest)

(fő)

Megye, főváros	2001 és 2011 közötti változás				2011 és 2016 közötti változás			
	NS _i	OS _i	RS _i	típus ^{a)}	NS _i	OS _i	RS _i	típus ^{a)}
Pest + Budapest	79 537	27 970	7 557	+ + > +	18 1713	8 413	-11 484	- + -
Fejér	12 001	-2 591	-7 277	-- < -	25 253	-1 474	-2 583	-- < -
Komárom-Esztergom	8 481	-1 800	410	-- +	18 639	-1 941	-5 211	-- < -
Veszprém	9 983	-3 211	-6 009	-- < -	20 862	-1 550	-4 945	-- < -
Győr-Moson-Sopron	12 614	-1 656	2 959	+ - +	28 203	-1 718	-1 508	-- > -
Vas	7 857	-2 675	-8 058	-- < -	15 924	-1 028	-3 931	-- < -
Zala	8 046	-1 329	-6 395	-- < -	16 773	-942	-9 242	-- < -
Baranya	9 331	248	-4 039	+ + -	20 185	365	-1 235	- + -
Somogy	7 696	-1 212	-5 270	-- < -	16 172	-297	380	+ - +
Tolna	6 014	-461	-6 188	-- < -	12 412	-62	-5 355	-- < -
Borsod-Abaúj-Zemplén	14 319	423	7 743	+ + < +	32 965	-992	12 351	+ - +
Heves	7 528	-1 807	-1 433	-- > -	16 260	-673	-870	-- < -
Nógrád	4 972	-2 497	-5 048	-- < -	9 969	-717	1 497	+ - +
Hajdú-Bihar	11 958	160	11 194	+ + < +	28 174	530	7 145	+ + < +
Jász-Nagykun-Szolnok	9 134	-2 151	1 593	-- +	20 208	-947	2 409	+ - +
Szabolcs-Szatmár-Bereg	10 771	-195	20 606	+ - +	26 826	-88	26 517	+ - +
Bács-Kiskun	13 104	-5 014	-871	-- > -	28 269	1 316	-188	+ + -
Békés	8 562	-2 073	-1 383	-- > -	18 525	147	527	+ + < +
Csongrád-Csanád	10 547	-130	-93	-- > -	23 395	1 657	-4 275	- + -

a) A +, -, illetve relációs jelek a következők. Az első jel a FEOR szerkezeti hatás és a regionális hatás összegének előjele, vagyis az, hogy a megye létszámváltozása arányaiban az országos változás alatti vagy feletti volt-e. A második jel a FEOR szerkezeti hatás előjele. Az utolsó jel a regionális hatás előjele. Ha a két hatás előjele azonos, akkor relációs jel utal a hatások nagysága közötti kapcsolatra (előjeltől függetlenül).

Forrás: a 2001., 2011. és 2016. évi népszámlálás/mikrocenzus FEOR-adatai alapján saját számítás.

Budapest adatainak figyelembevétele (2. táblázat), illetve elhagyása ([Internetes melléklet M1. táblázat](#)) 2001 és 2011 között jelentős különbséget mutat a létszámváltozás felbontása tekintetében, azonban a létszámnövekedés országos aránya feletti és alatti megyék ugyanazok. Három (Vas, Tolna, és Nógrád) megyében csökkent a létszám ebben az időszakban. Az előbbieken felsoroltakon túl a létszámnövekedés

országos aránya (7,5% Budapest nélkül, illetve 6,8% Budapesttel) alatt maradt tizenegy (Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém, Zala, Baranya, Somogy, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Bács-Kiskun, Békés és Csongrád-Csanád) megye. Országos átlag feletti létszámnövekedést Pest (illetve Pest-Budapest), Győr-Moson-Sopron, Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye mutatott. Ha nem vesszük figyelembe a fővárost ([Internetes melléklet M1. táblázat](#)), akkor négy (Győr-Moson-Sopron, Baranya, Tolna, Csongrád-Csanád) megye esetében volt ellentétes irányú a szerkezeti összetétel és a régió hatása, mindegyikben a szerkezeti összetétel hatása volt pozitív. Ha Budapestet is figyelembe vesszük (2. táblázat), akkor öt ilyen ellentétes hatással rendelkező megyét találunk (Komárom-Esztergom, Győr-Moson-Sopron, Baranya, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg), ekkor Baranya megye kivételével a többi négy megye esetében a regionális hatás volt pozitív.

2011 és 2016 között már minden megye létszámnövekedést mutatott, de különbözik az országos létszámnövekedési arány alatti és feletti megyék csoportja. Budapest adataival együtt számolva (2. táblázat) nyolc megye (Somogy, Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Bács-Kiskun és Békés) esetében a létszámváltozás az országos átlag (14,2%) feletti, és Bács-Kiskun megye kivételével ezen megyékben a regionális hatás okozza az átlagost meghaladó növekedést. Budapest nélkül vizsgálódva ([Internetes melléklet M1. táblázat](#)) ugyancsak nyolc megye könyvelhetett el országos átlag (14,6%) feletti létszámnövekedést, de az előbbiektől itt nem szerepel Somogy megye, Pest megye viszont bekerült ebbe a csoportba. Többnyire esetükben is a regionális hatás okozta az országos növekedési arány fölé emelkedést, csak két (Bács-Kiskun és Békés) megye esetében nem volt pozitív ez a hatás.

Ettől kezdve elemzésünket a Budapest nélkül vett adatokon folytatjuk, amennyiben nem jelzünk mást ([Internetes melléklet M1. táblázat](#)). Egyrészt mindkét időszakban azok a megyék tudtak jelentősebb létszámnövekedést elérni, amelyeknek a FEOR-struktúrája ebből a szempontból előnyösebb volt. Másrészt viszont a szerkezeti és regionális hatások összevetéséből kiderül, hogy a legtöbb megyében a regionális hatás a jelentősebb. Ez a következő folyamatokban és formákban érhető tetten:

1. A két hatás ellentétes irányú: 2001 és 2011 között Győr-Moson-Sopron megye esetében a regionális sajátosságok miatt volt magasabb az alkalmazottak létszámnövekedése, mint az a relatíve kedvezőtlen FEOR-struktúra alapján várható lett volna, valamint Baranya, Tolna és Csongrád-Csanád megye esetében a kedvező FEOR-struktúra ellenére sem nőtt az alkalmazottak létszáma a vártnak megfelelően. 2011 és 2016 között a tudásrégiók, vagyis Pest, Baranya és Csongrád-Csanád, mellettük Borsod-Abaúj-Zemplén, Jász-Nagykun-Szolnok és Bács-Kiskun megye esetében az ipari termelési zónák, valamint az alacsony tudás- és technológiaintenzív régiók közül Somogy, Nógrád, Tolna, Békés megye volt ilyen. Közülük Pest, Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád és

- Jász-Nagykun-Szolnok megye rendelkezett viszonylag kedvezőtlen FEOR-struktúrával, mégis a vártnál magasabb létszámnövekedéssel, a többi felsorolt megyében pedig fordítva.
2. Mindkét hatás pozitív, de a regionális hatás nagyobb: 2001 és 2011 között mind a négy olyan megyében, ahol az országos átlag feletti volt az alkalmazottak létszámának növekedése, a regionális és helyi hatás felülmúlta a megye FEOR-struktúrájának hatását, és többnyire jelentős különbséggel. 2011 és 2016 között már csak Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyére volt igaz az előző állítás. Pest és Borsod-Abaúj-Zemplén megye esetében pedig a két hatás ellentétesre változott.
 3. Mindkét hatás negatív, de a regionális hatás nagyobb: 2001 és 2011 között Jász-Nagykun-Szolnok megyében a két hatás közül a FEOR-struktúráé felülmúlta ugyan a speciális regionális jellemzők hatását, Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém, Vas, Zala, Somogy, Heves, Nógrád és Békés megyében a regionális hatás jelentősen felülmúlta a megye FEOR-struktúrájának hatását, Bács-Kiskun megyében is magasabb volt, bár esetében a különbség nem volt jelentős. 2011 és 2016 között ugyancsak a regionális hatás volt erősebb Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém, Vas, Zala, Somogy, Heves megyében. Hozzájuk csatlakozott Győr-Moson-Sopron megye, ahol korábban az országos átlag feletti volt a létszámnövekedés. Az alkalmazottak országos átlag alatti létszámnövekedésével jellemezhető megyék egyikében sem volt nagyobb a FEOR-struktúra hatása.

Összegzés

Napjaink innovációra építő gazdaságában egyfajta kettősség figyelhető meg. Egyrészt a humán tőke egyre jelentősebb szerepe, különösen a tudásintenzív iparágakban, ahol a magasán képzett munkaerő elengedhetetlen feltétele a termelékenység növelésének és az innovációnak. Másrészt az úgynevezett negyedik ipari forradalom, ami többek között a mesterséges intelligencia térhódítását és a gépesítés egyre nagyobb előretörését jelenti, egyre több hagyományos munkaerőt váltva ki. A gyors digitalizáció és fejlődés felveti azt a kérdést, hogy mi lesz az esetlegesen felszabaduló munkaerővel, ennek megválaszolása kihívás elé állítja mind a szakpolitikát, mind a társadalmat. Ehhez kapcsolódik az is, hogy a hatások térben egyenlőtlenül jelentkeznek, ami emeli a regionális elemzések és a helyalapú gazdasági fejlesztések relevanciáját. Éppen ezért célszerű megvizsgálni hazánk munkaerőpiaci változásait, valamint azokat a főbb összefüggéseket, amelyek az oktatási és a regionális gazdasági szakpolitikai döntéseket is megalapozhatják.

Két kutatási kérdés mentén vizsgáltuk meg a magyarországi munkaerőpiac 2001 és 2016 közötti szerkezetváltozásának térbeli sajátosságait. Kutatásunkban a pontosabb eredmények elérése érdekében komplex módszertant alkalmaztunk (lokációs hányados, Theil-index és hatásarány-elemzés). Számításaink és az empirikus vizsgálatunk

eredményei azt mutatták, hogy a lokációs hányados térbeli mintázatában megfigyelhető egyfajta térbeli koncentráció. A felső vezetők és a felsőfokú képzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások (1. és 2. főcsoport) koncentrációja tekintetében Budapest, a vidéki egyetemvárosok és további regionális centrumok megyéi emelkednek ki. Ahogy haladunk a FEOR magasabb sorszámú főcsoportjai felé, úgy csökken a főváros, illetve térségének túlsúlya, és a periférikus megyék kerülnek többségbe.

A Theil-index és dinamikája alapvetően megerősítették, továbbá számszerűsítették az LQ által feltárt összetett térbeli és szerkezeti sajátosságokat. Megyék szintjén Budapesten és Pest megyében növekedett a specializáltság, míg Komárom-Esztergom és Vas megye esetében csökkent. A specializáció legnagyobb növekedését 2001 és 2016 között Hajdú-Bihar megye könyvelhette el, de Borsod-Abaúj-Zemplén megye dinamikája is hasonló volt.

Ha FEOR-főcsoportok szerint elemezzük a Theil-indexek alakulását, akkor az 1. és a 2., valamint a 8. és a 9. főcsoport relatív koncentrációját figyelhetjük meg. Ez társadalmi polarizációra utal, hiszen a két véglet esetén indul el az egyenlőtlenség egyfajta növekedése. A többi főcsoport esetében nem történt érdemi elmozdulás 2001 és 2016 között. Kiemelhető a mezőgazdasághoz kapcsolható foglalkoztatottak (6. főcsoport) változása, ami a természeti adottságok és a birtokméret eltéréseiből eredő sajátosságok miatt egyedi görbe szerint alakult a vizsgált időszakban.

Végezetül a hatásárány-elemzésünk eredményei azt mutatták, hogy a megyék munkaerőpiaci szerkezetének változásában a regionális hatások erősebbek voltak, mint a szerkezeti hatások. Azok a megyék, amelyekben felsőoktatási intézmények működnek, és így magasabb képzettségű munkaerő áll rendelkezésükre a vállalatoknak, a munkaerőpiaci változást még inkább a regionális hatások határozták meg.

Szakpolitikai szempontból megállapítható, hogy kutatási eredményeink foglalkoztatáspolitikai irányokat és ehhez szorosan kapcsolódva fontos szakmai kérdéseket is felvetnek. Például: a régiók versenyképességét a specializáció, vagy a diverz szerkezet segítheti-e? Vagy a tudásalapú specializáció és ezen megyék támogatása kedvező-e az ország egészének versenyképessége szempontjából? Szakmai álláspontunk szerint a területi lépték a meghatározó. Ha a specializációt túlságosan kiemeljük, akkor esetleg túlzottan támogatjuk a kiválasztott térségeket és erősen determinált pályára állítjuk őket, viszont a nemzetközi versenyben a kritikus tömeg miatt így is szükséges ezen területek fejlesztése. Tehát azzal az örök fejlesztési dilemmával szembesülünk, hogy a szegényebb területek felzárkóztatását, vagy a központok nemzetközi versenyképességének erősítését vegyük-e előre. Ehhez kapcsolódóan a szubszidiaritás elvét emelnénk ki, hiszen szerintünk mindkettőre (például a tudástérségek kiemelt fejlesztésére és a belső térbeli egyenlőtlenségek mérséklésére is) szükség van, valamint a döntéseket a polgárokhoz lehető legközelebb kell meghozni. Összességében tehát a szakpolitika számára az a fő üzenet, hogy a döntéshozóknak olyan decentralizált fejlesztéspolitikát kellene megvalósítaniuk, amelyben a helyi sajátosságokra figyelő, tudásra építő specializációt és dinamikus szerkezetváltást, valamint az alulról építkező ötleteket helyezik előtérbe.

INTERNETES MELLÉKLET

- M1. ábra A 0. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M2. ábra A 1. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M3. ábra A 2. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M4. ábra A 3. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M5. ábra A 4. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M6. ábra A 5. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M7. ábra A 6. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M8. ábra A 7. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M9. ábra A 8. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M10. ábra A 9. FEOR-főcsoport koncentrálttsága 2016-ban
M11. ábra A FEOR-főcsoportok Theil-indexe (a 0. Fegyveres szervek foglalkozásai főcsoport nélkül)
M1. táblázat A munkaerőpiaci szerkezet megyék szerinti változása (Pest megye Budapest nélkül)

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosítójú, EU társfinanszírozású projekt támogatta. A szerzők külön köszönetüket fejezik ki az anonim opponenseknek, akik hasznos és építő javaslataikkal hozzájárultak a tanulmány minőségének javításához.

IRODALOM

- ALPEK, L.–TÉSITS, R.–HOVÁNYI, G. (2018): Spatial inequalities of disadvantage accumulation and their impact on employability in Hungary *Regional Statistics* 8 (1): 96–119. <https://doi.org/10.15196/RS080104>
- ALPEK, L.–TÉSITS, R. (2019): Measuring regional differences in employability in Hungary *Applied Spatial Analysis and Policy* 13 (1): 329–347. <https://doi.org/10.1007/s12061-019-09306-6>
- ALPEK, L.–OLÁH, D. (2021): A magyar települések innovációs potenciáljának dimenziói *Területi Statisztika* 61 (6): 712–738. <https://doi.org/10.15196/TS610602>
- ANNONI, P.–KOZOVSKA, K. (2010): *EU regional competitiveness index* Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2788/88040>
- ANNONI, P.–DIJKSTRA, L. (2019): *The european regional competitiveness index 2019* Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2776/046835>
- ANNONI, P.–DOMINICIS, L.–KHABIRPOUR, N. (2019): *The great recession: Main determinants of regional economic resilience in the EU* Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2776/923861>

- BELUSZKY, P.–SIKOS, T. (1980): Határány-analízis a területi kutatásokban *Szigma* 13 (3): 181–201.
- BERKES, J. (2020): The economic structure and performance of the catchment area of the Hungarian regional centers *Deturope* 12 (3): 68–81.
- BERKES, J. (2021): Highly qualified social strata in urban areas of Hungarian regional centres from 1980 to 2011 *Regional Statistics* 11 (4): 126–149.
<https://doi.org/10.15196/RS110406>
- BODNÁR, G. (2020): Study of the factors influencing regional competitiveness in the case of Germany and France *Romanian Review of Regional Studies* 16 (2): 3–14.
- BOROS, L. (2017): Detroit válsága: Okok és következmények *Földrajzi Közlemények* 141 (4): 356–369.
- CAPELLO, R. (2016): *Regional economics* (2nd ed.) Routledge, London.
- CZIRFUSZ, M. (2020): Foglalkoztatás. In: CZIRFUSZ, M. (szerk.): *Területi kibívások és területi politikák Magyarországon, 2010–2020* pp. 11–17., Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete, Budapest.
- CZIRFUSZ, M. (2021): A COVID-19-válság és a térbeli munkamegosztás változásai Magyarországon *Területi Statisztika* 61 (3): 320–336.
<https://doi.org/10.15196/TS610303>
- DÖVÉNYI, Z. (2021): A népesség összetétele: Társadalmi tagozódás. In: KOCSIS, K.–KOVÁCS, Z.–NEMERKÉNYI, ZS.–KINCSES, Á.–TÓTH, G. (szerk.): *Magyarország nemzeti atlasza: Társadalom* pp. 88–96., Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földrajztudományi Intézet, Budapest.
- DROBNIÁK, A. (2017): Economic resilience and hybridization of development – A case of the Central European regions *Regional Statistics* 7 (1): 43–62.
<https://doi.org/10.15196/RS07103>
- EC (2009): *EU cluster mapping and strengthening clusters in Europe* Brussels.
- EC (2014a): *Helping firms grow – European competitiveness report 2014* European Commission, Luxembourg. <https://doi.org/10.2769/28020>
- EC (2014b): *Smart specialization and Europe's growth agenda* European Commission, Luxembourg. <https://doi.org/10.2776/73346>
- EC (2019): *Methodological manual on territorial typologies – 2018 edition* European Commission, Luxembourg. <https://doi.org/10.2785/930137>
- FEKETE, K.–DOMBI, G.–OLÁH, M. (2021): Önkormányzati válságkezelés a Balaton Kiemelt Üdülőkörzetben, a COVID-19-járvány első hullámában *Területi Statisztika* 61 (3): 337–355. <https://doi.org/10.15196/TS610304>
- GAJDOS, A. (2014): Przestrzenne analizy struktury kapitału ludzkiego *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe* 17 (4): 43–54.
<https://doi.org/10.2478/cer-2014-0031>
- GECSE, G.–NIKODÉMUS, A. (2003): A hazai klaszterek lehatárolásának problémái – lokációs hányados *Területi Statisztika* 43 (6): 507–522.
- KINCSES, Á.–TÓTH, G.–TÖMÖRI, M.–MICHALKÓ, G. (2016a): Identifying settlements involved in Hungary's transit traffic *Regional Statistics* 6 (1): 193–216.
<https://doi.org/10.15196/RS06110>
- KINCSES, Á.–TÓTH, G.–TÖMÖRI, M.–MICHALKÓ, G. (2016b): Characteristics of transit tourism in Hungary with a focus on expenditure *Regional Statistics* 6 (2): 129–148.
<https://doi.org/10.15196/RS06207>

- KINCSES, Á.–TÓTH, G (2020): How coronavirus spread in Europe over time: national probabilities based on migration networks *Regional Statistics* 10 (2): 228–231.
<https://doi.org/10.15196/RS100210>
- KOÓS, B. (2016): Közfoglalkoztatás a mezőgazdaságban *Tér és Társadalom* 30 (3): 40–62.
<https://doi.org/10.17649/TET.30.3.2793>
- KÓTI, T. (2018): Spatial differences regarding the chance to leave supported public employment in Hungary's rural periphery *Regional Statistics* 8 (2): 109–134.
<https://doi.org/10.15196/RS080210>
- KOVÁCH, I. (2016): *Földek és emberek, Földhasználók és földhasználati módok Magyarországon* MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont, Debreceni Egyetemi Kiadó, Budapest.
- KOVÁCS, P.–BODNÁR, G. (2017): Examining the factors of endogenous development in Hungarian rural areas by means of PLS path analysis *Regional Statistics* 7 (1): 90–114.
<https://doi.org/10.15196/RS07106>
- LENGYEL, I. (2006): A regionális versenyképesség értelmezése és piramismodellje *Területi Statisztika* 46 (2): 131–147.
- LENGYEL, I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- LENGYEL, I. (2021): *Regionális és városgazdaságtan* Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged.
- LENGYEL, I.–SZAKÁLNÉ, K. I.–VAS, ZS.–LENGYEL, B. (2016): Az újraiparosodás térbeli kérdőjelei Magyarországon *Közgazdasági Szemle* 63 (6): 615–646.
<https://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2016.6.615>
- LIPTÁK, K. (2016): Az Észak-magyarországi régió munkaerő-piaci folyamatainak vizsgálata *Competitio* 16 (3): 84–102.
- LIPTÁK, K. (2021): Maradj otthon, dolgozz otthon! A koronavírus hatása a távmunkára Észak-Magyarországon, 2020. április *Területi Statisztika* 61 (2): 153–169.
<https://doi.org/10.15196/TS610202>
- LÓRINCZ, L.–KISS, K. M.–ELEKES, Z.–CSÁFORDI, ZS.–LENGYEL, B. (2018): Az iparágak közti hasonlóság mérésének hálózati módszerei és relevanciájuk a gazdaságfejlesztésben *Műhelytanulmányok, Discussion Papers* 2018 MT-DP–2018/16, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-Tudományi Intézet – Budapest.
- MÁTÉ, D. (2009): A foglalkoztatásban és a termelékenységben bekövetkezett permanens szektorális változások *Competitio* 8 (1): 117–137.
- MÁTÉ, D. (2014): A termelékenységben bekövetkezett változások technológia-intenzív ágazati megközelítésben *E-CONOM* 3 (2): 54–66.
- MAYOR, M.–LÓPEZ, A. J. (2005): *The spatial shift-share analysis: new developments and some findings for the Spanish case* Proceedings of the European Regional Science Association, ERSA 2005, Amsterdam.
- MILLER, P.–BOTHAM, R.–GIBSON, H.–MARTIN, R.–MOORE, B. (2001): *Business clusters in the UK* Department of Trade and Industry, London.
- NAGY, B.–ÚDVARI, B.–LENGYEL, I. (2019): Újraiparosodás Kelet-Közép-Európában – újraéledő centrum–periféria munkamegosztás? *Közgazdasági Szemle* 66 (2): 163–184. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.2.163>
- NAGY, Z.–SEBESTYÉNNÉ SZÉP, T.–SZENDI, D. (2018): Területi különbségek a megyei jogú városok energiafelhasználásában – II. rész *Területi Statisztika* 58 (6): 551–566.
<https://doi.org/10.15196/TS580601>

- NYIKOS, GY.–SOHA, B.–BÉRES, A. (2021): Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis – Evidence from Hungary *Regional Statistics* 11 (3): 29–59. <https://doi.org/10.15196/RS110307>
- OLÁH, J. (2019): Az Ipar 4.0 keretrendszere, valamint a kapcsolódó technológiák *International Journal of Engineering and Management Sciences* 4 (4): 213–223. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2019.4.24>
- PAPP, S.–NAGY, GY.–BOROS, L. (2017): A kedvezményezett települések objektív életminőség alapján történő lehatárolási lehetőségei *Területi Statisztika* 57 (6): 639–664. <https://doi.org/10.15196/TS570603>
- PÁLÓCZI, G. (2016): Researching commuting to work using the methods of complex network analysis *Regional Statistics* 6 (1): 3–22. <https://doi.org/10.15196/RS06101>
- PÉNZES, J.–PÁLÓCZI, G. (2017): Comparative research of the results of functional regionalization methods – by the network of commuting in Hungary *Deturope* 9 (3): 29–41.
- RECHNITZER, J.–BERKES, J.–FILEP, B. (2019): The most important city development initiatives of Hungary *Regional Statistics* 9 (2): 20–44. <https://doi.org/10.15196/RS090204>
- ROTA, F. S.–BAGLIANI, M.–FELETING, P. (2020): Breaking the black-box of regional resilience: A taxonomy using a dynamic cumulative shift-share occupational approach *Sustainability* 12 (21): 9070. <https://doi.org/10.3390/su12219070>
- SHIMAMOTO, K. (2019): Empirical analysis of the distribution of urban parks in Japan *Regional Statistics* 9 (2): 148–172. <https://doi.org/10.15196/RS090203>
- SZAKÁLNÉ KANÓ, I. (2011): A gazdasági aktivitás térbeli eloszlásának vizsgálati lehetőségei *Statisztikai Szemle* 89 (1): 77–100.
- SZÉP, T.–NAGY Z.–TÓTH, G. (2021): Lehet az alkalmazkodóképesség vonzó? A rugalmas ellenálló képesség szerepe a magyar városok példáján *Statisztikai Szemle* 99 (8): 709–730. <https://doi.org/10.20311/stat2021.8.hu0709>
- TAGAI, G.–BERNARD, J.–ŠIMON, M.–KOÓS, B. (2018): Two faces of peripherality: labour markets, poverty, and population dynamics in Hungary and Czechia *Regional Statistics* 8 (2): 19–45. <https://doi.org/10.15196/RS080204>
- TÉSITS, R.–ZSIGMOND, T.–ALPEK, L.–HOVÁNYI, G. (2021): The role of endogenous capital factors in the territorial development of the Sellye District in Hungary *Regional Statistics* 11 (1): 1–20. <https://doi.org/10.15196/RS110103>
- THISSEN, M.–VAN OORT, F.–DIODATO, D.–RUIJS, A. (2013): *Regional competitiveness and smart specialization in Europe* Edward Elgar, Cheltenham.
- TÓTH, A.–SZABÓ, SZ.–KÁLMÁN, B.–POÓR, J. (2021): A foglalkoztatottság alakulása a magyar gazdaság szektoraiban a COVID-19 járvány következtében *Új Munkaügyi Szemle* 2 (1): 2–23.
- TÓTH, B. I.–SZABÓ, P. (2018): A területi tőkén nyugvó fejlesztéspolitika esélyei *Gazdaság és Társadalom* 10 (2): 5–20. <https://doi.org/10.21637/GT.2018.02.01>
- VAS, ZS. (2009): Közelség és regionális klaszterek: a szoftveripar Szegeden *Tér és Társadalom* 23 (3): 127–145.

- VAS, ZS.–LENGYEL, I.–SZAKÁLNÉ KANÓ, I. (2015): Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: feldolgozóipar a magyar városrégiókban *Tér és Társadalom* 29 (3): 49–72.
<https://doi.org/10.17649/TET.29.3.2697>
- VIDA, GY. (2016): A vidéki agglomerációk, agglomerálódó térségek és nagyvárosi település-együttesek versenyképességének sajátosságai. In: LENGYEL, I.–NAGY, B. (szerk.): *Térségek versenyképessége, intelligens szakosodása és újraiparosodása* pp. 204–222., JATEPress Kiadó, Szeged.
- VIDA, GY.–DUDÁS, G. (2017): Geographical context of the revealed competitiveness of urbanised areas in Hungary excluding the Budapest agglomeration *Geographica Pannonica* 21 (3): 179–190. <https://doi.org/10.5937/GeoPan1703179V>
- VINUELA, A.–RUBEIRA-MOROLLÓN, F.–FERNANDEZ-VÁZQUEZ, E. (2014): Applying economic-based analytical regions: a study of the spatial distribution of employment in Spain *The Annals of Regional Science* (52): 87–102.
<https://doi.org/10.1007/s00168-013-0575-z>

INTERNETES FORRÁSOK

- ILO (2007): *Resolution concerning updating the international standard classification of occupations*
<https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>
(letöltve: 2021. július)
- KSH (2009): *Módszertani útmutató a FEOR-08 foglalkozásainak besorolásához*
https://www.ksh.hu/docs/szolgaltatasok/hun/feor08/pdf/feor08_modszertan.pdf (letöltve: 2021. július)
- KSH (2011): *FEOR-08 Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere*
<https://mek.oszk.hu/09700/09798/09798.pdf> (letöltve: 2021. július)
- KSH (2018): *Munkaerőpiaci helyzetkép, 2014–2018*
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/munkerohelyz/munkerohelyz17.pdf>
(letöltve: 2021. július)
- NIH (2014): *Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia*
<https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/nemzeti-intelligens/nemzeti-intelligens-180603-1>
(letöltve: 2021. július)
- NKFHI (2021): *Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) 2021–2027*
<https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/nemzeti-intelligens/nemzeti-intelligens-szakosodasi-strategia-2021-2027> (letöltve: 2021. július)