



A REGIONALIZMUS AZ ELMÉLETTŐL A GYAKORLATIG

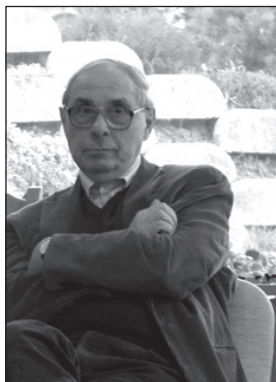
ILLÉS IVÁNRA EMLÉKEZVE
80. SZÜLETÉSNAPI ALKALMÁBÓL

Szerkesztette: Nemes Nagy József és Pálné Kovács Ilona

A regionalizmus: az elmélettől a gyakorlatig
Illés Ivánra emlékezve 80. születésnapja alkalmából

A regionalizmus: az elmélettől a gyakorlatig Illés Ivánra emlékezve 80. születésnapja alkalmából

Szerk.: Nemes Nagy József, Pálné Kovács Ilona



*Illés Iván
(1942-2017)*

Pécs, 2022

A regionalizmus: az elmélettől a gyakorlatig
Illés Ivánra emlékezve 80. születésnapja alkalmából
Szerkesztők: Nemes Nagy József és Pálné Kovács Ilona

Technikai szerkesztő: Dombi Péter, KRTK
Lektorálta: Faragó László

Kiadó: IDResearch Kft / Publikon Kiadó

A kötet a KRTK (ELKH Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont) anyagi támogatásával készült.

Nyomdai előkészítés, tördelés: IDResearch Kft / Publikon Kiadó
Nyomda: Molnár Nyomda, Pécs

A borítóhoz a térképet Szabó Tamás készítette.

ISBN: xx
© Szerzők, 2022
© Szerkesztők, 2022

publikon
KIADÓ

TARTALOM

| | |
|--|-----|
| Előszó | 7 |
| I. Interdiszciplináris, elméleti, történeti megközelítések | |
| <i>Rechnitzer János</i> Átmenetből a visszamenetbe. Illés Iván olvasása közben | 11 |
| <i>Pálné Kovács Ilona</i> A középszint Illés Iván munkásságában | 25 |
| <i>Nemes Nagy József</i> Egy korai regionális tudományi műhely a Tervgazdasági Intézetben | 35 |
| <i>Hajdú Zoltán</i> A Balkán és a Kárpát-medence kontaktzónája: birodalmi és államhatárok permanens konfliktusa | 45 |
| <i>Rácz Szilárd</i> Közép- és Délkelet-Európa az ezredforduló óta | 59 |
| <i>Korompai Attila</i> Országcsoportok export-import kapcsolatai az Európai Unióban | 73 |
| <i>Szlávik János, Szép Tekla</i> Fenntartható-e a diszkontált jövő? | 85 |
| <i>Szalmáné Csete Mária</i> A fenntartható térségfejlesztés új dimenziója: a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás a digitalizáció korszakában | 99 |
| <i>Zsibók Zsuzsanna</i> A magasnyomású gazdaság területisége Magyarországon | 117 |
| <i>Dobai Attila Marcellán</i> Kisközösségek, kisegyházak a rendszerváltozás utáni Budapest szakrális terében | 131 |

II. Regionalizmus a gyakorlatban

Józsa Viktória - Szabó Pál

Egyesülve a sokféleségben - területi szintek és érdekek az Európai Unió regionális politikájában 143

Igari András

A speciális régiótípusok változó szerepe az Európai Unió regionális politikájában 155

Perger Éva

Az állami területfejlesztési politika pénzügyi eszközei – gondolatok Illés Iván nyomán 171

Kovács Katalin

Település-osztályok és regionális fejlődés a rendszerváltozást követően 193

Finta István

Az európai és a magyar vidékfejlesztési politika 209

Kukely György

Tervezési dilemmák a térségi aktív turisztikai stratégiaalkotásban 225

Horeczki Réka

Falvak és a megkésett urbanizmus kapcsolata Illés Iván korai munkáiban 241

III. Illés Iván publikációinak és kéziratainak jegyzéke

Illés Iván megjelent könyvei és tanulmányai 253

Kéziratok 267

A kötet szerzői 273

A fenntartható térségfejlesztés új dimenziója: a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás a digitalizáció korában

SZALMÁNÉ CSETE MÁRIA

BEVEZETÉS

„A térbeliség tehát nem egyszerűen a gazdasági és társadalmi tevékenységek térbeli kerete, vetülete. Ha így volna valóban nem lenne szükség önálló területfejlesztésre. A térbeliség azonban a folyamatokat olyan új jellemzőkkel, tulajdonsággal ruházza fel, olyan új problémákat, dilemmákat vet fel, amelyek térbeliség nélkül nem is léteznének, és megoldásuknál éppen a térbeli dimenziót kell elsődlegesen figyelembe venni.” (Illés 2008)

A fenti, örökérvényű gondolatsor Illés Iván 2008-ban „*Regionális gazdaságtan – Területfejlesztés*” címmel megjelent könyvében látott napvilágot, mely azóta is számos oktató-kutató és hallgatói generáció számára szolgált és szolgál a mai napig hasznos útmutatóul a térségfejlesztés témakörében.

Illés Professzor Úr gondolatai a Tanár Úr 80. születésnapjához közeledve is számos kutatáshoz jelentenek kiváló iránymutatást és inspirációt. Nincs ez másként a jelen tanulmánnyal sem, mely a Tanár Úr által megkezdett úton haladva keresi a választ a térségfejlesztés területén felmerülő kérdésekre a fenntarthatóság, klímaváltozás és digitalizáció korában.

A fenntartható térségfejlesztés és klímaváltozás összefüggéseire fókuszáló kutatások – inter-, multi-, valamint transzdiszciplináris jellegéből adódóan elősegítik a holisztikus szemléletmód érvényesülését és az integrált megoldások előtérbe helyezését, melynek következtében nemcsak a műszaki-technológiai és a gazdasági-társadalmi aspektusok, hanem a természeti-környezeti tényezők is hangsúlyosan megjelenítésre kerülnek a kutatásokban. A fenntarthatóság és alkalmazkodás összefüggései, kölcsönkapcsolatai vizsgálatának eredményei mind térségi, mind ágazati tekintetben hiánypótló jellegűek, minden esetben a kapcsolódó fejlesztési folyamatok tervezhetőségét, a gyakorlati megvalósítást és az élıhetőség javítását, fejlesztését szolgálja.

Az éghajlatváltozás korunk egyik legnagyobb és legösszetettebb globális kihívása, melynek várható hatásaival és következményeivel kapcsolatban egyre szélesebb körű ismeretek állnak rendelkezésünkre. Napjainkra a nemzetközi megállapodásokon, egyezményeken túlmenően a szakmai, tudományos, kutatói, politikai és társadalmi körökben is egyre többen hívják fel a figyelmet a különféle felkészülési, megelőzési, várható hatásokat csökkentő megoldási lehetőségekre. A területi és re-

gionális fejlesztésekben is egyre nagyobb figyelmet szentelnek a klímaváltozásnak. A kapcsolódó kihívások egyben lehetőséget is rejthetnek magukban az európai térségek, régiók számára a foglalkoztatás és az innovációs kapacitás tekintetében. A klímaváltozás várható jelenségeit és hatásait nehéz teljes bizonyossággal előre jelezni, így várhatóan a jövőben az ökológiai, társadalmi és gazdasági rendszerek alkalmazkodási képességét és hajlandóságát vizsgálva még nagyobb kihívásokkal kell szembenéznünk. A várható hatásokra való felkészülés és alkalmazkodás általában nem elszigetelt jelenség, hanem társadalmi, politikai, területi szinteken és ágazati szempontból is együttműködést igénylő, tervezhető folyamat. A felkészülés és alkalmazkodás alapvető célja, hogy növelje a térségek és a jellemző ágazatok különféle várható hatásokkal szembeni ellenálló képességét és fenntarthatóságát azáltal, hogy a hangsúlyt a megelőzésről, kontrollálásról annak fontosságára helyezi, hogy megtanuljunk együtt élni egy állandóan változó, alkalmanként veszélyes környezettel. A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás igencsak sokféle lehet, mely különféle felkészülést, eszközöket, ill. módszereket igényelhet. (NÉS-2, 2018)

A társadalmi-gazdasági folyamatok térben és időben zajlanak, melyek a fenntarthatóság gyakorlati megvalósítása esetében a természeti-környezetbe való beágyazottsággal egészülnek ki. Az elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodás, az azokra történő felkészülés egyben a fenntarthatóság gondolatiságával is szoros összefüggésben áll, ebből adódóan a térségi és ágazati, lokális, regionális vagy nemzetgazdasági stratégiák kidolgozása és gyakorlati megvalósítása – legyenek azok fenntarthatósági, klíma-, vagy éppen alkalmazkodási stratégiák – mind hozzájárulhatnak a várható hatások elkerülhetőségéhez, a potenciális károk minimalizálásához. (Dubois et al. 2015; Szalmáné Csete 2018) A térségi élıhetőség kapcsán napjainkban a kutatások az elméleti értelmezésen túlmenően jellemzően a mérhetőségre fókuszálnak, egyre inkább kimutatva a javarészt a társadalmi-gazdasági tevékenységek, beavatkozások következtében fellépő környezetminőség-romlás és klímaváltozás várható hatásait, továbbá a fenntarthatóság gyakorlati megvalósítására gyakorolt potenciális hatást. (Wilson 2006; Granberg-Elander 2007; Xu et al. 2015; Török 2020)

Klíma volt, van és lesz is, de a kiváltó okok hatásai és az azokra adható válaszok eltérőek, a fenntarthatóság felé való átmenet hajtóerőit eltérő mértékben befolyásolják. A fenntarthatóság és a klímaváltozás összefüggései kapcsán megállapítható, hogy a klímaváltozás a fenntarthatóság irányába történő elmozdulás egyik legjelentősebb veszélyeztető tényezője.

A tanulmány rávilágít napjaink globális folyamatai közötti összefüggések helyi értelmezési lehetőségeire, különös tekintettel a fenntarthatóság-klímaváltozás-digitalizáció hármására. Jelen vizsgálatok többek között arra keresik a választ a fenntartható térségfejlesztés felé történő elmozdulással összefüggésben, hogy az alkalmazkodás és digitalizációs átmenet közötti kölcsönkapcsolatok miként tehetők kézzel foghatóvá lokális szinten.

FENNTARTHATÓ TÉRSÉGFEJLESZTÉS ÉS ALKALMAZKODÁS

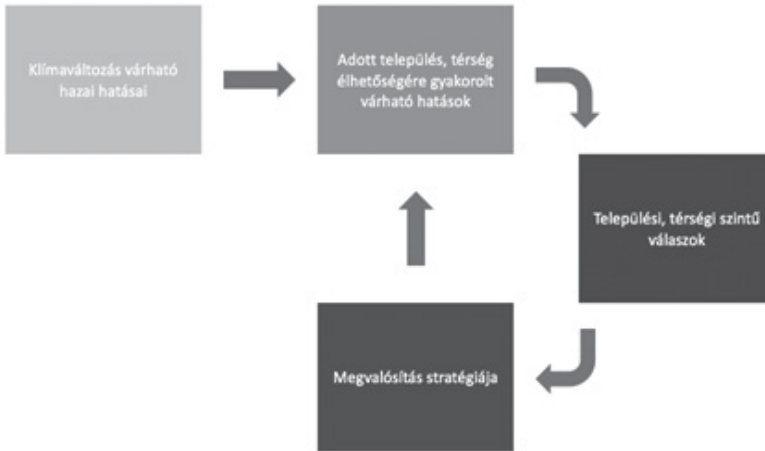
A klímaváltozás várható hatásait napjainkban is bőrünkön tapasztalhatjuk, s nem lesz ez másként a jövőben sem, vagyis a várható hatások mindenkit elérnek a legsérülékenyebb társadalmi csoportoktól, ágazatoktól és térségektől a leginkább ellenállóig. Az Európai Unió felkészül a várható hatások – különös tekintettel a szélsőséges időjárási jelenségek – gyakoriságának és intenzitásának növekedésére, melyek leginkább helyi szinten értelmezhetők. Lokálisan az adott döntéshozóknak is szükséges felkészülniük a probléma kezelésére, melyben a szubszidiaritás is szerepet játszik. A mitigációs – valamint az elővigyázatosság elvével összhangban készülő – felkészülési és alkalmazkodási intézkedések, programok, stratégiák stb. tervezésében a beavatkozás mértékének meghatározása is kihívással terhelt az érintettek számára, melyhez a korábbi évek, évtizedek tapasztalatai az iránymutatóak. Napjainkban egyre inkább az érdeklődés középpontjába kerül annak a kérdésnek a megválaszolása is, hogy vajon milyen és mekkora változásokra szükséges valójában felkészülni egy adott térségben vagy ágazatban, és vajon az alkalmazkodás tervezett szintje tényleg elegendő lesz-e a várható kihívások leküzdéséhez? (SEG 2007; Berrang-Ford et al.2011)

A fenntarthatóság és a klímaváltozás számos ponton körkörös kapcsolatban állnak egymással, melyek tükröződnek kutatási eredményeimbem. A fejlődés várható iránya és jellemzői alapvetően befolyásolhatják a klímaváltozás alakulását, de az éghajlatváltozás is hatással van a fenntarthatóság felé történő elmozdulás esélyeire, akár mitigációs, akár adaptációs oldalról vizsgáljuk a kérdést. Kutatásaimban a fenntartható térségfejlesztés témaköréhez kapcsolódóan egyre inkább fókuszba került a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás témaköre és a fenntarthatóság, valamint a klímabarát megoldások, eszközök, módszertanok és politikák közötti szinergikus hatások vizsgálata. Hazánkban a klímaváltozás következtében fellépő hatásokat számos kutatási jelentés és tanulmány prognosztizálta (Láng et al. 2007; NÉS-2 2018) és az előrejelzések idővel egyre pontosabbá válnak mind a hatás mértékének, mind a bekövetkezés valószínűségének és kockázatának tekintetében. A várható hatásokkal kapcsolatos felkészülés és megelőzés, valamint az ezekhez kapcsolódó valószínűsíthető kockázatok csökkentése minden egyes érintett elemi érdeke, akár egyéni, akár ösztársadalmi nézőpontból szemléljük a kérdést, mind az alkalmazkodás rugalmasságának elősegítése, mind pedig annak megtérülő mivoltából adódóan. (Takács-Sánta 2008; Antal 2008; Buzási-Csizovszky 2021)

A rendelkezésre álló jelenlegi ismeretek, kutatási eredmények alapján hazánkat globális és európai léptékben is különösen erőteljesen érinti az éghajlatváltozás, amely Magyarországon belül is eltérő mértékben jelentkezik. A hatások megjelenésével tovább erősödhetnek a már létező, ill. meglévő társadalmi-gazdasági különbségek, tovább növekedhet a területi differenciáltság, amely újszerű, jelentős társadalmi egyenlőtlenségek kialakulásához is vezethet. (Láng et al. 2007; Szlávik 2018)

A klímaváltozás a fenntarthatóság minden dimenziójára hathat, s alapvetően befolyásolja a térségi életkörülményeket, jövedelmeket, egészségügyi helyzetet stb., amelyek a fenntartható térségfejlesztés alappilléreit jelentik. (Szalmáné Csete 2018) (1. ábra)

1. ábra: A klímaváltozás várható hatásainak megjelenése a térségfejlesztésben



Forrás: Szalmáné Csete, 2018

Az életminőség, élethezőség megőrzése és még inkább annak fokozása érdekében célszerű megfelelő ösztönző eszközöket alkalmazni. Ezek közül legkézenfekvőbbek azok, melyek költséghatékonyak, gazdaságosak, és kímélik a környezetet, további pozitív externáliaként az életkörülmények, helyi lakosok egészségügyi állapotának (pl. javuló levegőminőség) javulásához is hozzájárulnak, munkalehetőséget teremtenek a helyi szakembereknek élénkítve a helyi gazdaság működését.

A helyi közösségek felkészülésének és alkalmazkodásának megalapozásában elengedhetetlen az igények és elvárások feltérképezése a koncepció kialakításához. Hazánkban az eddigi vizsgálatok alapján a helyi szintű törekvések egyik sarkalatos pontja változatlanul a finanszírozás hiánya. Egy-egy térség jellemzőihez illeszkedő megfelelő alkalmazkodási lehetőségek megvalósításához hozzájárulhat a klímaváltozáshoz való költséghatékony alkalmazkodás hangsúlyozása, vagyis, hogy a helyi felkészülési és alkalmazkodási intézkedések gazdaságilag is hasznosak legyenek, továbbá az élethezőség, megmaradást, vagyis a fenntarthatóságot szolgálják.

A klímaváltozás és a fenntarthatóság összefüggéseinek vizsgálatával kapcsolatban az említett térségi megközelítés érvényre juttatása kiemelt jelentőségű, különös tekintettel arra, hogy

- a fenntarthatóság gyakorlati megvalósításában általában figyelmen kívül hagyják a klímaváltozás tényét;
- a helyi fenntarthatósági kezdeményezések, modellek és a klímaváltozással kapcsolatos térségi stratégiák kölcsönkapcsolatainak feltárása jellemzően nem szerepelt korábbi kutatásokban;
- a helyi gazdasági tevékenységek, ágazatok vizsgálata az életkörülmények, az emberek érdekének számításba vétele nélkül kilátástalan a klímaváltozással is számoló fenntarthatóság megvalósítása;
- egy térség kiemelt jövedelemtermelő ágazatának klímaváltozáshoz kötődő és helyi adaptációs szempontú elemzésére is sor kell, hogy kerüljön, mely mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban hiánypótló jellegű.

Eddigi kutatásaimban a fenntarthatóság és az alkalmazkodás fogalmi közötti összefüggéseket vizsgálva megállapítható volt egyrészt az endogén tényezők fontossága a fenntarthatóság felé való átmenet főbb hajtóerőinek alakulásában, másrészt a szubszidiaritás elvének szerepe a gyakorlati megvalósulásban. Az eddigi kutatási eredmények és tapasztalatok alapján elmondható, hogy a klímastratégiai (mitigációs és adaptációs) szakpolitikai, politikai döntéseknek a fenntarthatósági szempontokat figyelembe véve komplex (gazdasági, társadalmi, ökológiai) hatásai vannak. A jelenlegi piactudomány „normális” üzleti menete napjainkban és várhatóan a közeljövőben is csak korlátozottan dönt majd a fenntarthatósági értékek alapján, holott a társadalmi és természeti-környezeti érdekek figyelembevétele csak stratégiai politikai célok mentén válhat sikeressé. (SEG 2007; Du Pisani 2007; Puppim 2009)

A fenntarthatóság lokális értelmezési kereteire fókuszáló, a Magyar Tudományban megjelent 2018-as tanulmány hangsúlyozza, hogy fenntarthatóság globális definíciója nem alkalmas a helyi stratégiaalkotás támogatására, s lokális szinten való értelmezésben az alkalmazkodás figyelembevétele is nélkülözhetetlen (Buzási-Szalmáné 2018). A fogalmi összefüggések feltárása alapján a tanulmányban megállapításra került, miszerint (Buzási-Szalmáné 2018):

- egyrészt a klímaadaptáció (alkalmazkodás) és a fenntarthatóság között szoros korreláció áll fenn;
- másrészt az alkalmazkodás a fenntarthatóság előfeltételeként is értelmezhető;
- harmadrészt, hogy az alkalmazkodás képessége szükségszerűen az erőforrásokkal való tartamos gazdálkodással is összhangban áll.

Alkalmazkodóképességen célszerű nemcsak a külső hatásokkal szembeni ellenállást (reziliencia) érteni, hanem a rendszer azon képességét is, mely szerint az

képes rugalmasan alkalmazkodni a megváltozó körülményekhez, különös tekintettel a helyi adottságokra. A fenti megállapításokhoz kapcsolódóan kijelenthető továbbá, hogy a fenntartható térségfejlesztést elősegítő leghatékonyabb megoldások segíthetik leginkább a fenntarthatóság felé való elmozdulást, továbbá a globális, regionális és helyi problémához való alkalmazkodást. (Szalmáné Csete 2018)

A rendelkezésünkre álló és jövőben kialakítandó alkalmazkodási eszközök egyaránt igen széles skálán mozoghatnak térségi szinten és ágazattól függően egyaránt, többek között az érintettektől, illetve az alkalmazkodási intézkedések célcsoportjától, valamint a várható hatásoktól függően is. A klímaváltozás, illetve a várható hatásokra való felkészülés és alkalmazkodás tervezése során többféle bizonytalansági tényezőt célszerű szem előtt tartani. A bizonytalanságok oka több-rétű lehet (Szalmáné Csete-Taksz 2016):

- egyrészt adódhatnak a megfelelő információval való ellátottságból, éppen az információ hiánya vagy az információs aszimmetria komoly korlátozó tényezőként léphet fel az alkalmazkodás tervezhetőségének és menedzsmentjének kialakítása során;
- másrészt az előrejelzések korlátaiból fakadhatnak;
- harmadrészt abból, hogy a felkészülési és alkalmazkodási folyamatok során nem lehet teljesen pontosan felmérni a tervezett intézkedések jövőbeni hatásait;
- továbbá az adott társadalom válaszreakcióiból, a válaszok előrejelzési bizonytalanságaiból.

A klímaváltozás okozta hatások erős lokalitásából adódóan a helyi jellemzőket, tulajdonságokat, endogén tényezőket szükséges előtérbe helyezni, melyek logikai keretét a globális fenntarthatósági és klímavédelmi törekvések, egyezmények, megállapodások stb. adhatják. A fentiekben felsorolt bizonytalanságok figyelembevétele mellett a megfelelő felkészülési és alkalmazkodási stratégia kialakítása a jövőben egyértelműen a sikeresség egyik sarkalatos pontjának tekinthető, különös tekintettel a klímaváltozás várható hatásai gyakoriságának és intenzitásának növekedésére.

Az alkalmazkodás alapvetően egy adott rendszer válaszlépéseit, folyamatait és kimenetelét foglalja magába, annak érdekében, hogy a megváltozó külső feltételekkel könnyebben birkózzon meg, hatékonyabban kezelje. (Smit-Wandel 2006) Ez lehet egyrészt a jelenben adódó események utáni kárenyhítés és helyreállítás, másrészt jövőbeli hatásokra való felkészülés és megelőzés, a különböző stresszhelyzetekkel szembeni ellenálló képesség növelése. Az alkalmazkodás folyamatában először két tényező azonosítása a legfontosabb, hogy ki (pl. társadalom, egyének, közösségek, intézmények, ágazatok, térségek, települések) és mihez (pl. felmelegedés, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának és intenzitásának növekedése, biodiverzitás csökkenése) kíván alkalmazkodni. Csak ezt követően célszerű részletesen vizsgálni a rendelkezésre álló készségeket, képességeket, lehetőségeket

és az ezekhez tartozó potenciális eszköztárat. Számos alkalmazkodási típust különböztethetünk meg annak időtávja, jellege, hatása, az érintettek, beavatkozási területe stb. alapján. Egy térség vonatkozásában az adaptációs kapacitás függ attól is, hogy az adott erőforrás helyettesíthető-e, és ha igen, az milyen költségvonattal jelentkezik.

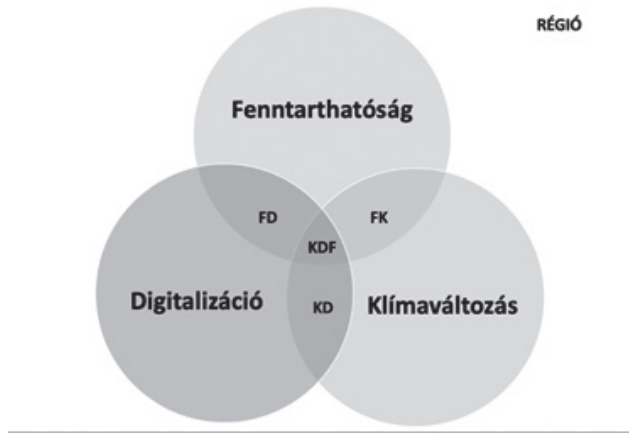
A klímaváltozáshoz kapcsolódó környezeti, társadalmi-gazdasági kihívások a fenntarthatóság gyakorlati megvalósításának legnagyobb veszélyei közé sorolhatók. A fenntarthatóság felé való átmenet a klímaváltozás mérséklésének előnyére válhat. A klímaváltozás és fenntarthatóság közötti körkörös jellegű kapcsolat a különféle fejlődési pályák alakulásával is összefügg. A térségi alkalmazkodási folyamatok, tevékenységek, intézkedések stb. nemcsak a várható hatásokra való felkészüléshez vagy a jelenbeli kárenyhítéshez járulhatnak hozzá, hanem a helyi életkörülmények javításával a fenntarthatóság irányába történő elmozdulást is segíthetik.

KLÍMAINNOVÁCIÓS TÖREKVÉSEK TÉRSÉGI VONATKOZÁSAI

A digitális átmenet megvalósítása és a fenntartható fejlődés előmozdítása az egyik központi eleme az európai fejlesztési politikáknak. Egy erőforrás-hatékony, zöldebb és versenyképesebb gazdaság elősegítésében a fentiekhez kapcsolódó innovációs folyamatok kulcsszerepet játszanak. Az Európai Bizottság ösztönzi a fenntartható ágazati és térségi fejlesztések megvalósítását, amit alátámaszt az Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal). A 2021 február végén megjelent új uniós Alkalmazkodási Stratégia (COM/2021/82 final) az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliens Európai Unió megvalósítását helyezi a középpontba, mely összhangban áll az EU zöldgazdaság-fejlesztési és fenntarthatósági törekvéseivel is. A stratégia fő célkitűzése, hogy az EU 2050-re az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens társadalommá válik, melyben a klímainnovációs törekvések vidéki térségekben történő megvalósítása is kiemelt szerepet tölthet be. A globális kihívásokra adható helyi szintű válaszok megtalálása érdekében egyértelműen rendszerszemléletű, holisztikus megközelítés szükséges, különös tekintettel a szubszidiaritás és az elővigyázatosság elvének érvényesülésére.

Napjainkban a klímaváltozás mérséklése és a várható hatásokra való felkészülés (adaptáció) fenntarthatósági vonatkozásai mellett a digitális átmenet kihívásainak való megfelelést és annak hatásait is célszerű figyelembe venni az ágazati és térségi vizsgálatokban egyaránt. Az újszerű kihívások újszerű, a hagyományos-tól eltérő, sok esetben kreatív, inter- és multidiszciplináris látásmódot, valamint megoldásokat is megkívánnak, mely egyik lehetséges értelmezési keretrendszerét mutatja be a 2. ábra.

2. ábra: A fenntarthatóság-digitalizáció-klímaváltozás összefüggéseinek térségi szempontú értelmezése



Forrás: saját szerkesztés

A klímaváltozáshoz kapcsolódó problémák megoldásának kulcsa többek között a kreatív, innovatív megoldások és vállalkozások előtérbe kerülésében, ill. a kapcsolódó javaslatok hatékony megvalósításában rejlik. A műszaki-technológiai innovációk jelentős mértékben hozzájárulhatnak a társadalmi kihívások megoldásához, de olyan negatív társadalmi externáliákkal is járhatnak, melyeket érdemes szem előtt tartani a tervezés és a megvalósítás során. A 2. ábrán látható rövidítések, a vizsgált fogalmak összefüggései alapján az alábbi jelentéssel bírnak, melyek térségi aspektusból is értelmezhetők:

FD: fenntarthatóságot szolgáló digitalizációs folyamatok és fejlesztések;

FK: fenntartható és klímaorientált folyamatok és fejlesztések;

KD: klímaorientált digitalizációs folyamatok és fejlesztések;

FKD: fenntarthatóságot szolgáló klímaorientált digitalizációs folyamatok és fejlesztések.

Vizsgálataimban többek között arra kerestem a választ, hogy a fenntarthatóság-klímaváltozás-digitalizáció kölcsönkapcsolatait a térségi alkalmazkodásban miként lehet kézzelfoghatóbbá, mérhetőbbé, nyomon követhetőbbé tenni.

Manapság széles körben elismert tény, hogy a klímaváltozás visszaszorításához intelligens és innovatív megoldások szükségesek, amivel a jövőben felmerülő komplex kihívásokra egyaránt képesek leszünk megfelelő társadalmi-gazdasági, térségi és ágazati válaszokat is megfogalmazni. A nemzeti kormányok a klímaváltozás csökkentését és az alkalmazkodást egyre inkább lehetőségként tartják számon, mintsem a gazdasági jólét akadályának tekintik (OECD, 2021). Az innováció

fogalmát Joseph Schumpeter, a modern közgazdaságtan egyik megalapítója vezette be „A gazdasági fejlődéelmélet” című munkájában (1911). Az innováció jelentése a Schumpeter által lehatárolt öt klasszikus alapeseten (új termék, új termelési eljárás vagy módszer bevezetése, új piac felfedezése, új forrás az inputok piacán, új szervezet létrehozása) túlmutatóan mára már igen sokféleképpen leírható (Schumpeter, 1939).

Annak ellenére, hogy az innováció széles körben tanulmányozott téma, nagyon kevés szakirodalom köti össze az innovációt és a klímaváltozásra adott válaszokat. A klímainnováció témakörével és a fogalmi háttér értelmezésével csak két nagy szervezet foglalkozik jelenleg, mégpedig a WWF és az EIT Climate-KIC (Knowledge and Innovation Community). A Climate-KIC jelenleg Európa egyik legnagyobb köz- és magáncélú innovációs együttműködése, amely az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás megvalósítása érdekében az éghajlati innováció témakörére összpontosít. Léteznek hasonló területek, mint a fenntarthatóság és innováció, a klímainnováció fogalma azonban ennél jóval szűkebb területet fed le. A klímainnováció fogalmához kapcsolódó újításokat jellemzően inkább a mitigációs tevékenységekkel társítják, annak ellenére, hogy adaptációs tevékenységként is létrehozhatók (WWF, 2011).

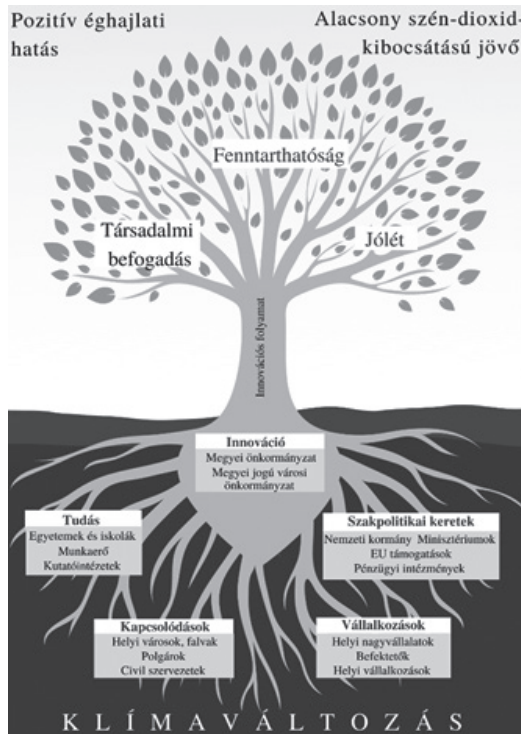
Az EIT Climate-KIC rendszerszemléletű megközelítése (EIT C-KIC, 2016) megkülönbözteti a klímainnovációkat azok inkrementális vagy diszruptív jellege szerint, valamint jelzi a termékektől és folyamatoktól az értékrendszerekig történő változások szintjét is, azonban a térségi vonatkozások, helyi adottságok és sajátosságok figyelembevétele egyértelműen hiányolható ezen megközelítésből. Megítélesem szerint a fenntarthatóságot szolgáló klímaorientált digitalizációs (lásd 2. ábra FKD) megoldások, sok esetben térségi klímainnovációs törekvések is. Eddigi vizsgálataim alapján a klímainnováció fogalma olyan innovációt jelent – legyen az új technológiai megoldás, termék, folyamat, szolgáltatás stb. – amely képes a klímaváltozás várható negatív hatásait valamilyen mértékben mérsékelni és/vagy az azokra való felkészülést segíteni. A klímainnováció fogalma térségi és ágazati, kibocsátáscsökkentési és alkalmazkodási szempontból egyaránt értelmezhető.

A fentiekben említett hiányzó térségi szempontok figyelembevétele érdekében az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíj témaköréhez kapcsolódó kutatások során kidolgozásra került egy olyan innováció-orientált regionális versenyképességre vonatkozó modell (3. ábra), amely a klímaváltozás átfogó hatását mint a regionális versenyképesség fő befolyásoló tényezőjét mutatja be. A 3. ábra öt fő elemből áll, mégpedig:

1. A talaj a klímaváltozást reprezentálja, hiszen negatív hatásai nemcsak az alapvető természeti erőforrásokra, hanem a gazdasági és társadalmi folyamatokra is hatással vannak.
2. A mellékgyökerek az alkalmazkodóképesség tényezőit szimbolizálják, melyek között egyaránt képviseltetik magukat a különböző regionális vagy helyi adott-

- ságok, valamint az érintett szereplők, s a lehetséges kapcsolódási pontok, a vállalkozói szellem, továbbá a szakpolitikai keretek is. Ezen körülmények jellemzői befolyásolhatják a teljes innovációs folyamat hatékonyságát.
3. A fő gyökér magát az innovációt jelképezi, mivel minden körülményt és érdekelt felet össze kell kapcsolnia annak érdekében, hogy eredményes és sikeres legyen. A helyi érintetteket összekötő és vezető hálózatok számai térségi szempontból leginkább NUTS-3 szinten érhetnek össze megfelelő hatékonysággal a térség innovációs potenciáljára és komparatív előnyeire építve, s itt rendelkeznek megfelelő pénzügyi és intézményi háttérrel, amely ezen a térségi szinten kulcsszerepet játszhat a hatékony megvalósításban.
 4. A fatörzs képviseli magát az innovációs folyamatot, amelynek a gyökerektől származó összes inputot egy komplex rendszerbe kell integrálnia.
 5. Az innovációs folyamat végén az innováció egészen a lombkoronáig terjed az ábrán, azt is szimbolizálva, hogy az pozitív hatással van a jólétre, a fenntarthatóságra és a társadalmi befogadásra, mégpedig olyan gazdasági versenyképességi eszközökön keresztül, mint a zöld adók, a klímatudatos foglalkoztatás és a zöld beruházások.

3. ábra A klímaváltozás hatásai és az innováció szerepe a regionális versenyképességben



Forrás: saját szerkesztés Szalmáné Csete – Barna (2021) alapján

A klímainnovációs térségi fa-modell végeredménye: alacsony szén-dioxid-kibocsátású jövő és pozitív klímahatás, amelyet a fa által termelt oxigén jelképez. A 3. ábrán bemutatott modell a klímaváltozás komplex hatásait ismerteti, kiemelve a klímaorientált innováció regionális versenyképességben betöltött lehetséges szerepét zöld gazdaságfejlesztési szempontból, kitérve a lehetséges pozitív térségi externális hatásokra is.

HELYI SZINTŰ ALKALMAZKODÁS A DIGITALIZÁCIÓ KORÁBAN

Az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Hatodik Értékelő Jelentésének hatásokra, alkalmazkodásra és sérülékenységre vonatkozó része 2022. február végén látott napvilágot, melyben az alkalmazkodási lehetőségek széles tárházán túlmenően a különféle kockázatok, alkalmazkodási típusok és a fő akadályozó tényezők is bemutatásra kerülnek (IPCC 2022). Az alkalmazkodás területétől, ill. témakörétől függetlenül az alkalmazkodás hatékonyságának elősegítésével kapcsolatban jelennek meg digitális megoldások a jelentésben. Az EU 2021-ben napvilágot látott új Alkalmazkodási Stratégiájának fő célkitűzései közé tartozik, hogy az Unió 2050-re az éghajlatváltozás várható hatásaival szemben reziliens társadalommá váljon, amely képes intelligens, dinamikus és szisztematikus válaszok megfogalmazására és megvalósítására, kérdés az, hogy ez vajon minként értelmezhető a digitális átmenet időszakában. Az említett várható hatások térben differenciáltan jelentkeznek, így a különféle adottságokkal rendelkező térségekben, az egyes területi szinteken rejlő lehetőségek felismerése és kihasználása is fontos szerepet játszhat ebben a folyamatban. Jelen fejezetben arra a kérdésre keresem a választ, hogy a digitalizáció és az alkalmazkodás kölcsönkapcsolata helyi szinten minként vehető számba annak érdekében, hogy a fenntartható térségfejlesztési törekvések megvalósíthatóságának digitális átmenettel való összhangja értékelhetővé váljon.

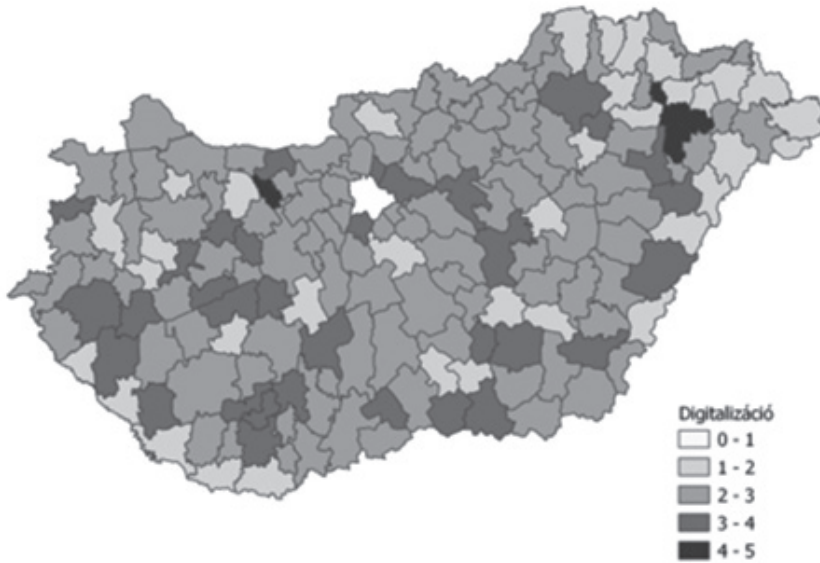
Az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíj keretében megvalósult vizsgálat kiinduló feltételezése, hogy a digitalizáció és az alkalmazkodás között összefüggés tapasztalható, azaz a digitálisan fejlettebb területi egységek könnyebben alkalmazkodnak a klímaváltozás várható hatásaihoz. Ha a térségeknek nincs megfelelő alkalmazkodási kapacitásuk, akkor sérülékennyé válik az adott térség, s így annak élhetősége s fenntartható térségfejlesztési potenciálja is csökkenhet. Alapvető kérdésként merülhet fel, hogy a digitális átmenethez kapcsolódó törekvések ezt képesek-e, és ha igen, akkor mennyiben befolyásolni? Az alkalmazkodóképesség alapvetően az életminőség és a fejlettség méréséhez kapcsolódik egy adott térségben. Az alkalmazkodást és a digitalizációt is a sokszínűség jellemzi, legyen szó azok típusairól vagy épp a mérhetőségükről. Környezetgazdaságtani szempontból a digitalizációt tulajdonképpen értelmezhetjük a nyílt társadalmi-gazdasági láncok zárásának egyik eszközeként, s ezáltal a fenntarthatósági átmenethez hozzájáruló tényezőként.

A digitalizáció és az alkalmazkodás összefüggéseire vonatkozó jelen tanulmányban bemutatásra kerülő 2021-es vizsgálatok területi fókusza járási szintre vonatkozott. A statisztikai vizsgálatok során a digitalizációhoz kapcsolódó adatok összegyűjtésekor összesen 18 paraméter került lehatárolásra a rendelkezésre álló, elérhető adatbázisokból (TMER, TIMEA, TeIR), a mutatókat eltérő időbeli és térbeli felbontás jellemezte, az adatok járási szintű hiányosságai jelentették a vizsgálatok egyik szűk keresztmetszetét. Az alkalmazkodással kapcsolatos adatgyűjtés során 72 paraméter került lehatárolásra, melyeket ugyanúgy eltérő időbeliség és térbeliség jellemzett. A rendelkezésre álló adatbázis alapján a homogén időbeliséget végül a 2013-2018-as időszak jelentette a járási digitalizációs és alkalmazkodási paraméterek esetében egyaránt. Az adatgyűjtés során a járási digitalizációs adatok esetében a DESI (Digital Economy and Society Index, Digitális Gazdaság és Társadalom Index) mutató szolgált támpontul, az alkalmazkodási adatgyűjtés esetében pedig alkalmazkodási kapacitás modellek (Juhola et al. 2012; Juhola-Kruse 2015) jelentették a módszertani alapot.

Az egyes digitalizációs és adaptációs paraméterek súlya eltérő lehet a térségi digitalizációs index és adaptációs index meghatározásakor. Az egyes digitalizációs és adaptációs paramétereket 0..1 skálára normáltam. A normált skála alapján 1..5 osztályba soroltam a járásokat évente a paraméterek alapján. A digitalizációs és az adaptációs indexhez tartozó súlyszámok meghatározása az SPSS főkomponens elemzésével a normalizált, időfüggetlen adatok alapján került lehatárolásra. A súlyszámok segítségével járási szinten sikerült adaptációs és digitalizációs indexet képeznem. A járási szintű digitalizációs és adaptációs indexeket pedig végül térképek segítségével vizualizáltam (QGIS).

A normált skála 1...5 osztályba sorolást és a főkomponens analízist követően a digitalizációs index a 4. ábrán látható járási képet mutatja. Az 5. ábra pedig az adaptációs index járási képét mutatja be.

4. ábra: A digitalizáció térbeli vizualizációja a 2013-2018 időszak átlaga alapján a hazai járások esetében



Forrás: saját szerkesztés

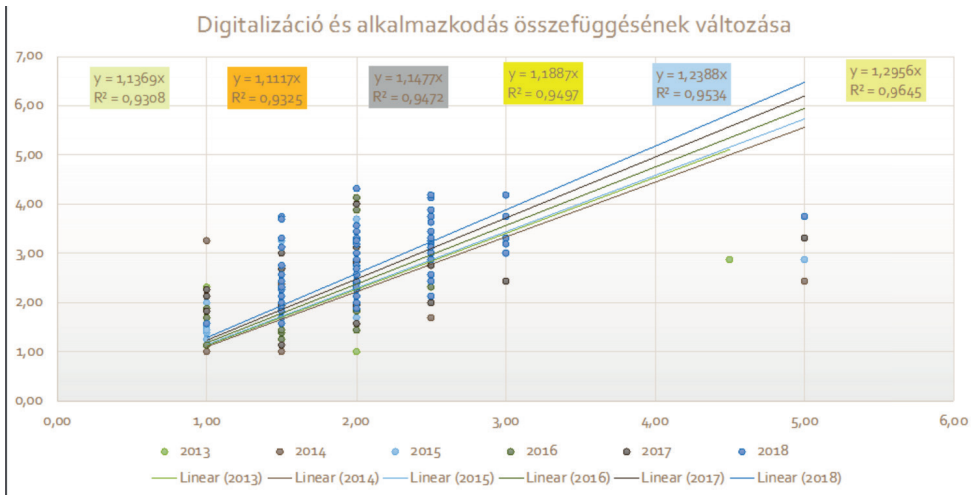
5. ábra: Az alkalmazkodás térbeli vizualizációja a 2013-2018 időszak átlaga alapján a hazai járások esetében



Forrás: saját szerkesztés

A 6. ábra évenkénti bontásban is bemutatja az digitalizáció és az alkalmazkodás összefüggésének időbeli változását. Ez alapján megállapítható, hogy Magyarországon járási szinten nő a digitalizáció, s a digitalizáció alkalmazkodást támogató és erősítő jellege is évről évre nő. A digitalizáció a vizsgált időszakban növekedett és segítette az alkalmazkodást, s a digitalizáció növekedésével a segítség mértéke is növekedett az idő függvényében.

6. ábra: Digitalizáció és alkalmazkodás összefüggéseinek változása a hazai járások esetében 2013-2018 között



Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálatok alapján látható, hogy az egyes digitalizációs és adaptációs paraméterek súlya eltérő. Összességében sikerült járási szintű digitalizációs és alkalmazkodási indexet képezni, és ezen indexek között összefüggés tapasztalható. A digitalizáció az alkalmazkodás integrált megközelítésében szerepet játszhat. Az összefüggés szerint járásaink egyre fejlettebb digitális infrastruktúrával rendelkeznek, és ez egyre hatékonyabban segít a járások alkalmazkodását, s egyúttal a térségi fenntarthatóság felé történő elmozduláshoz is hozzájárulhatnak.

A fenntarthatóság fejlődést és lehetőséget egyaránt rejthet magában, s a fejlődés tulajdonképpen az alkalmazkodásban történő javulásként is értelmezhető. Alapvető fontosságú kérdés térségfejlesztési szempontból, hogy a klímaváltozás várható hatásai mennyiben érintik az endogén és exogén tényezők alakulását, és vajon ez miként értelmezhető a digitalizáció korában. Tanulmányomban többek között arra kerestem a választ, hogy az Illés Professzor Úr által vázolt területfejlesztési értelmezési keretrendszer, térbeli jellemzők és sajátosságok miként értelmezhetőek fenntarthatósági nézőpontból, különös tekintettel a klímaváltozás kihívásaira, s hogy vajon a digitalizáció és az alkalmazkodás között térségi szempontból fel-

tárhatók-e összefüggések. A klímaváltozás okozta várható hatások erős lokalitásából adódóan eleve helyspecifikus megoldások szükségesek, kérdés az, hogy az innovatív alkalmazkodás miként értelmezhető a fenntartható térségfejlesztéssel összefüggésben. A térbeliség jellemzői különböző mértékben befolyásolhatják az alkalmazkodás rugalmasságát, s a bemutatott vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a digitalizációs átmenet és az alkalmazkodóképesség közötti összefüggések feltárása, valamint a potenciális szinergikus hatások erősítése összességében a helyi élıhetőség javításához, a lokális fenntarthatóság erősítéséhez járulhat hozzá.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS ÖSSZEFOGLALÁS

A fenntarthatóság és a klímaváltozás számos ponton kapcsolódik egymáshoz, s körkörös kapcsolatban állnak egymással. A térségi fejlődés várható iránya és jellemzői alapvetően befolyásolhatják a klímaváltozás alakulását, de az éghajlatváltozás várható hatásainak bekövetkezése is hatással van a fenntarthatóság felé történő elmozdulás esélyeire helyi szinten is, akár mitigációs, akár adaptációs oldalról vizsgáljuk a kérdést. A digitális átmenet megvalósítása és a fenntartható fejlődés előmozdítása pedig az egyik központi eleme az európai fejlesztési politikáknak.

A vizsgálatok során bemutatásra került fenntarthatóság-digitalizáció-klímaváltozás térségi összefüggéseinek értelmezése, különös tekintettel a klímainnováció jelenségére és fogalmára. A térségi klímainnovációs törekvések hozzájárulhatnak egy térség fenntarthatóság irányába történő elmozdulásának elősegítéséhez, már csak abból adódóan is, hogy a különféle innovatív digitális megoldások, melyek az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívások kezelésének hatékony eszközei lehetnek, hozzájárulnak az alkalmazkodási kapacitás alakulásához, különös tekintettel a digitalizációs átmenetben rejlő potenciálra, melyet a vizsgálatok során a járási szintre kialakított digitalizációs és alkalmazkodási index, ill. a vizsgálatok eredményeként megállapított fennálló összefüggés és a folyamatok egymást erősítő jellege is alátámaszt.

A tanulmány középpontjában a fenntartható térségfejlesztés új dimenziójaként értelmezhető alkalmazkodás témaköre áll. Összefoglalva, a digitalizáció és alkalmazkodás járási szintű összefüggéseinek vizsgálati eredményei rávilágítanak a digitális és fenntarthatósági átmenet kölcsönkapcsolataira a klímaváltozás korában, így a fenntartható térségfejlesztés olyan aspektusai is górcső alá kerülhetnek, melyek a szakértők, tervezők, szakpolitikai és helyi döntéshozók számára is hasznos információval szolgálhatnak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmányban szereplő kutatás az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj és az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-21-5 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

IRODALOM

- Antal Z., L. (szerk) (2008): Klímabarát települések Magyarországon. Budapest: Pallas Kiadó.
- Berrang-Ford et al. (2011): Are we adapting to climate change? *Global Environmental Change* 21 (pp. 25-33) DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2010.09.012
- Buzási A., Csizovszky A. (2021): Fenntarthatóság és klímaadaptáció a városfejlesztésben – lock-in elemzés Budapest XVII. kerületének példáján keresztül. *TÉR ÉS TÁRSADALOM* 35 : 1 pp. 72-91. , 20 p. (2021)
- Buzási A., Szalmáné Csete M. (2018): Fenntartható fejlődés és klímaváltozás – globális összefüggések lokális értelmezése. *Magyar Tudomány* 179:9 (pp. 1349-1358) DOI: 10.1556/2065.179.2018.9.8
- Du Pisani, J. (2007): Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3(2), pp. 83-96.
- Dubois, C., Cloutier, G., Potvin, A., Adolphe, L., Joerin, F. (2015): Design support tools to sustain climate change adaptation at the local level: A review and reflection on their suitability. *Frontiers of Architectural Research*, 4(1), pp. 1-11.
- EIT Climate-KIC (2016): System Climate Innovation for a Transformative Impact, Climate Innovation Insights, Series 1.3., Climate-KIC UK
- Granberg, M. and Elander, I. (2007): Local Governance and Climate Change: Reflections on the Swedish Experience. *Local Environment* 12 (5): 537-548.
- Illés I. (2008): Regionális Gazdaságtan – Területfejlesztés, Typotex, Budapest, 2008., p264
- IPCC (2022): Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers. Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Juhola S., Lasse Peltonen P. and Petteri Niemi P. (2012) The ability of Nordic countries to adapt to climate change: assessing adaptive capacity at the regional level, *Local Environment*, 17:6-7, 717-734, DOI: 10.1080/13549839.2012.665861
- Juhola, S., Kruse, S. (2015): A framework for analysing regional adaptive capacity assessments: challenges for methodology and policy making. *Mitig Adapt Strateg Glob Change* 20, 99-120 <https://doi.org/10.1007/s11027-013-9481-z>
- Láng I., Csete L., Jolánkai M. (2007): A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok. – A VAHAVA jelentés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, p220.
- NÉS-2 (2018): 23/2018. (X.31.) OGY Határozat: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
- OECD (2021): OECD Economic Outlook, Volume 2021 Issue 1: Preliminary version, No. 109, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/edfbc02-en>
- Puppim de Oliveira, J. A. (2009): The implementation of climate change related policies at the subnational level: An analysis of three countries. *Habitat International* (33): 253-259.
- Schumpeter, J. A. (1939): *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. McGraw-Hill Book Company, New York – Toronto – London
- Scientific Expert Group on Climate Change (SEG) (2007): *Confronting Climate Change: Avoiding the Unmanageable and Managing the Unavoidable*. Report prepared for the United Nations Commission on Sustainable Development. Sigma Xi, Research Triangle Park, NC, and the United Nations Foundation, Washington, DC.
- Smit, B., Wandel, J. (2006): Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16, 282-292.
- Szalmáné, Csete M. (2018): Felkészülés és alkalmazkodás. In: Sági, Zsolt; Pál, Katalin (szerk.) *Mérsékelt őv? Felelős cselekvési irányok a hatékony klímavédelemben Budapest, Magyarország: Klímabarát Települések Szövetsége*, pp. 61-74., 14 p.