

# Partnerség és technológia a városok fejlődésében

Farkas Sára

## Összefoglalás

A technológia korában a városok szerepe kiemelt jelentőségűvé válik, ezzel párhuzamosan pedig a technológia is egyre fontosabb szerepet játszik a városok életében. Tekintve, hogy a 21. században a városok sikerességének alapját egyre inkább a fejlesztésekben érdekelt szereplők sikeres összekapcsolódása, hálózatosodása határozza meg, a hazai számára is elengedhetetlen, hogy megteremtse az ehhez szükséges kereteket, folyamatokat és e folyamatok hatékony kezelésében felhasználja a technológiai fejlődés által létrejövő infokommunikációs megoldásokat, mint eszközöket. A cikk célja ennek mentén, hogy elméleti alapot ajánljon és infokommunikációs megoldásokkal működő gyakorlati példát adjon a város fejlesztésében érdekelt szereplők hatékonyabb kapcsolódásához és hálózatosodásához Magyarországon.

## Bevezetés

Amíg az 1980-tól a 2000-es évtized végéig tartó időszak a globalizáció korszakát jelentette, addig a 2010-es évtizedben egy új korszakba, a technológia korszakába lépünk át (Cséfalvay, 2017). A szakirodalom és a tudományos párbeszéd általános egyetértést képvisel arról, hogy a 21. század két legfontosabb megatrendje, hogy a világ egyre összetettebb és egyre gyorsabban változó jelleget ölt, a változások háttérében pedig elsősorban a technológiai fejlődés áll. Ennek keretében a digitalizáció, a robotizáció és az automatizációs megoldások jelentősen átformálják a világgazdaság szerkezetét, továbbá komoly átalakulási folyamatokat hoznak a magánszféra működésében, az állam szerepének felfogásában és nem utolsósorban a városok működésében egyaránt.

## A városok és a partnerség szerepe a technológia korában felértékelődik

A technológia által hozott mindent felforgató társadalmi és gazdasági változások minden korábbinál nyitottabbá, demokratikusabbá és tömegesebbé teheti az innovációt (Cséfalvay, 2017), mely egyértelműen a gazdaság legfontosabb húzóerejét képezi. Ez térségi szempontból vizsgálva három tényező kölcsönhatásaként tud kibontakozni (ezeket elsők között Michael Storper gazdaságföldrajz professzor azonosította 1997-ben), melyek a technológia, az intézmények, illetve szervezetek, valamint a térség belső adottságai. Az 1990-es évektől ugyanis az innovációs politikában egyre inkább a fejlesztési szereplők és intézmények együttműködése, valamint a közöttük lévő tudásáramlás és tudástranszfer került előtérbe. E szakpolitika három legjelentősebb szereplőjének azonosítása később Etkowitz és Leydesdorff (2000) kutatásaihoz kapcsolódik, melyek az egyetemi szféra, az ipari szereplők (profitorientált szféra) és az állam. Etkowitz és Leydesdorff ugyanakkor már kutatásaik ezen szakaszán azt is rögzítik, hogy az innovációban rejlő növekedési lehetőségek kiaknázása csak akkor lehetséges, ha ezen szereplők összekapcsolódva haladnak előre. Ezen szereplők többszörös összekapcsolódását először (2000) egy hármas spirállal, később pedig a nem kormányzati szervezetek (NGO) modellbe történő beépítésével, egy négyes spirállal, egy úgynevezett quadruple helixként jelölték (2009), majd 2015-ben mindezt öt eleművé bővítették, ami a természeti környezet innovációra (társadalomra) gyakorolt hatását, illetve befolyását is vizsgálja.

A tudás alapú tevékenységekre, valamint az innovációra és a kreativitásra épülő gazdasági fejlődés korában a területiség, de különösen a városok szerepe előtérbe kerül. Magát a területiség a (helyi szint) tényezőjét a gazdaság fejlesztésében, az endogén növekedés elméletek keretében, elsőként Paul Krugman illesztette koncepciójába (1991). Új gazdaságföldrajz modelljében, azt a növekedést meghatározó endogén tényezők részeként értelmezi. Ezen megközelítésben a fejlődés kulcstényezőit általánosan az állami intézkedések, a humántőke, valamint az endogén tényezők sorában pedig a technológia és a területiség képezik (Farkas – Salamin, 2021).

Edward Glaeser a városok diadaláról írott munkájában (Triumph of the City, Penguin Press, 2011) a tudományos szférában nagy megosztást kiváltva már egyértelműen a 21. század legsikeresebb településtípusának nevezte a várostérségeket (Farkas – Salamin, 2021). Megállapításának alapja, hogy a 21. századi gazdasági-és regionálisfejlődést vezérlő innovációs tevékenységek ösztönzésében a földrajzi közelség (különös tekintettel a helix modellek keretében jelzett fejlesztési szereplők földrajzi közelségére és azok konfigurációjára) jelentős tényezőt képvisel, továbbá hangsúlyozza, hogy az innováció hagyományosan a nagyvárosi terekhez kapcsolódik. E földrajzi hatások keretében és az innováció vonatkozásában az urbanizációs és agglomerációs (lokalizációs) hatások a legjelentősebbek, ezek egyaránt a földrajzi közelségből származó külső gazdasági hatások pozitívumaira építenek. Ellentétben tehát az 1990-es évek előtti víziókkal, a földrajzi tér jelentősége az infokommunikációs technológiák fejlődésével párhuzamosan nem tűnik el, a gazdasági fejlődést leginkább meghatározó innovációra és a termelékenységre, annak körülményeire a földrajzi tényezők továbbra is jelentősen hatnak (Glaeser, 2011 alapján Farkas – Salamin, 2021). A hazai szakirodalomban az innováció kapcsán a területiség és a városok döntő szerepére már szintén több kutató is felhívta a figyelmet, például az urbanizációs és lokalizációs hatások kapcsán Lengyel- Szanyi 2011 (Lechner Tudásközpont: Okos város tudásplatform és példatár) vagy a helix modellek megvalósulásának vonatkozásában Vas Zsófia 2012 (Vas, 2012). A városok 21. századi fejlődésében, illetve a megújulni képes városok három legfontosabb tényezőjeként Glaeser a sokféleség, a vállalkozó szellem és az oktatás ismérveire hívja fel a figyelmet.

## **A technológia kínálja új lehetőségek a városok számára, különös tekintettel a szereplők fejlesztésekben történő koordinációjára Amszterdam példáján**

Közel egy évtizednyi kísérletezés után az infokommunikációs megoldásokra épülő okosvárosok új szakaszba lépnek. Bár a smart city megoldások csak egyet jelentenek a városok fejlesztéséhez szükséges teljes eszközkészletből, jelenleg a digitális megoldások a leggyorsabban fejlődő és a legköltséghatékonyabb lehetőségek. Jóllehet a városfejlesztést és a területi fejlődést célzó eszközkészletet sok éven át csupán kiegészítették, de szerepük egyre inkább felértékelődik. A második generációként hivatkozott okosvárosok már nem csupán a települések üzemeltetési rendszereinek átfogó működéséről és fejlesztéséről szólnak, hanem a tervezés és a fejlesztési szereplők együttműködésének is alapjául szolgálnak. Az elköteleződést és a helyi közösség erősítését, illetve az alulról jövő kezdeményezések ösztönzését egyre több helyi kapcsolati platform és megosztáson alapuló digitális lakossági szolgáltatás egészíti ki.

Jóllehet a magánélet és az adatbiztonság fontosságával kapcsolatos eltérő kulturális attitűdök magyarázatot adhatnak arra, hogy sok európai város kevésbé érdeklődik az intelligens városi alkalmazások használata iránt, összehasonlítva az ázsiai és észak-amerikai társaikkal (Mosco, 2019), mégis a városfejlesztésbe történő bevonása a helyi szereplőknek (társadalmi részvétel) a technológiai eszközeivel támogatva éppen Európában a legelterjedtebb. Ezek jelenleg elsősorban a helyi önkormányzat lakossággal történő egyeztetését és a lakosság

közösségfejlesztését célozzák és általában ott jönnek létre, ahol a technológia kínálja lehetőségek már egy meglévő, széleskörű partnerségen alapuló városfejlesztési kultúrára épülhetnek rá. A lakossági kapcsolattartásban és bevonásban az okosváros projektek a szükséges források nagysága és a fejlesztés időtartama miatt általában nagyvárosi szinten, a helyi, illetve várostérségi vagy állami kezdeményezésre jönnek létre és megfigyelhető egy-egy jelentősebb technológiai vállalat meghatározó jelenléte (Kocsis - Gere, 2021). Utóbbi tényező azonban nem csupán a társadalmi részvételre, illetve partnerségre vonatkozó okosváros projektek jellemzője, hanem szinte minden további városi szintű infokommunikációs fejlesztés esetében is megjelenik (például közlekedésfejlesztés, biztonság növelés vagy egyéb, életmód és egészség támogatása stb.).

Az egyeztetések a város fejlesztésében érdekelt szereplőkkel, a város fejlesztési és tervezési folyamatának részeként, tehát smart megoldásokkal még hatékonyabb beavatkozásokat eredményez. Ehhez a városban gyűjtött adatokról egy nyílt adatbázissal működő, a városok vezetése (vagy egy stabil helyi közösség, illetve civil szervezet) által fejlesztett és fenntartott tudásmegosztó és kommunikációt támogató platform komoly segítséget nyújt, melyet az amszterdami, barcelonai és a koppenhágai gyakorlatok példáznak a legjobban. A következő amszterdami példa annak szemléltetését szolgálja, ahogy egy helyi összefogást támogató okosplatform hogyan állhat a helyi közösségfejlesztés, az innováció és a kollektív tudás növelésének szolgálatába.

### **Amszterdam technológiai megoldásokkal támogatott együttműködési ökoszisztémája (Mills, D.E. et al. 2021, valamint Putra 2018 alapján)**

Amszterdam a világ egyik legprogresszívebb városa a technológia által ajánlott lehetőségek (okosváros megoldások) urbanisztikai felhasználásában, különös tekintettel a partnerségen alapuló és inkluzív kormányzási metódusokra. Ennek mentén a város 2009-ben létrehozta az Amsterdam Smart City (ASC) programot az Amszterdami Gazdasági Testület (Amsterdam Economic Board, AEB) részeként. Az ASC koncepciója fokozatosan alakult ki, története 2007-re nyúlik vissza, amikor Amszterdam város önkormányzata együttműködésbe kezdett az Amsterdam Innovation Motor (AIM) szervezettel, valamint Hollandia legnagyobb energiahálózati közmű szolgáltatójával, a Lianderrel. Az AIM tagjai a nagyobb bankok, két egyetem, Amszterdam és Almere önkormányzatai, valamint Noord Holland tartomány voltak. Az ASC-t alapító három szervezet erős vezetést és erőforrást is biztosított, irányítva az amszterdami Smart City stratégia fokozatos kidolgozását, az érdekeltekkel folytatott kommunikációt, valamint az ASC program elindítása előtt a projektek kiválasztásának, majd végrehajtásának folyamatait. A stratégia többszörös iterációinak középpontjában a fenntarthatóság állt. Ennek keretében kiterjedt egyeztetés kezdődött az érdekeltekkel a szennyezésről, az energiafogyasztás és a környezetminőség irányításáról és kezeléséről és így készült el a várostérség átfogó smart city stratégiája, megfelelően és illeszkedve az európai, valamint a nemzeti és egyéb szintek terveinek. Az egyeztetések emellett a finanszírozási források meghatározásáról, a felek kölcsönös tájékoztatásáról és a projektek kiválasztásáról is szóltak.

2009-ben az ASC öt alapító partnerrel indult: Amszterdam várostérség hivatala, az AIM (később AEB), Amsterdam városháza, a Koninklijke Paketvaart-Maatschappij (KPN) hajózási társaság és a Liander. Az ASC 11 főből álló titkárságát ekkor Amszterdam önkormányzata finanszírozta. Majd 2013-ban indította el a szervezet a jelenleg is nagy érdeklődésre számot tartó online Amsterdam Smart City Platformot, amely a vállalatok, tudásintenzív szektort képviselő intézmények, az önkormányzatok és az aktív lakosok virtuális találkozásihelyeként

funkcionál, ahol egyben interakciót is folytathatnak és együttműködhetnek Amszterdam jövőjének formálásáról. 2020-ra az ASC irányítási testületének már 20 állandó tagja volt, melyet önkormányzatok, profit orientált szervezetek, kormányzati szervezetek, szociális szervezetek alkottak, és amelyek egyben forrásokat is nyújtottak az ASC működéséhez.

A tagok olyan, az amszterdami várostérséget érintő kérdésekben és kihívásokban működnek együtt, mint például a fosszilis tüzelőanyagokról való átállás a fenntarthatóbb energiaforrásokra, a hulladék nyersanyaggá történő átalakítása, a tiszta közlekedés és Amszterdam digitális világának nagyobb átláthatósága. Az ASC több mint 200 állami, magán for-profit és non-profit szervezetet támogat. A platform tehát gyakorlatilag, mint közvetítő, illetve összekötő elem működik a szereplők között, akik az amszterdami önkormányzat részéről a CTO és a város gazdasági testülete. A testület irányító tagjai továbbá egyetemenként a University of Applied Science of Amsterdam, a magánszférából pedig olyan nagyvállalatok, mint a KNP, az Aliander, a Post NL, az Amsterdam Arena, az Arcadis vagy az Engle. Emellett pedig a magánszférán belül külön kategóriát képeznek az új, technológiai vállalatok, mint startupok és a társadalmi vállalkozások.

A platformban résztvevők és partnerek számának növekedésével az ASC 2016-ban egy nyílt webalapú platformot hozott létre (Open Web-based Platform), annak érdekében, hogy minél több embert legyenek képesek elérni, valamint, hogy tökéletesítsék és professzionálisabbá tegyék az ASC működését. A projekt keretében egy integrált adatbázist hoztak létre, mely hely alapú adatokat tartalmaz a városról (például a területek értékéről, egyes térségek egészségügyi mutatóiról, forgalmi jellemzőiről) és amit nyílt jelleggel a lakók és érdeklődők számára a város szabadon elérhetővé is tesz. Az online platform emellett kommunikációs, illetve közvetítő felületként is működik, lehetőséget biztosítva, hogy (Mosco, 2019):

- ötletet, inspirációt kérjenek a tagok egymástól, egy-egy okosváros projekt megvalósításában;
- projekt tapasztalatokat, bevált gyakorlatokat osszának meg egymással;
- egy szervezeti oldalon keresztül nyomon követhető legyen, hogy a társadalmi párbeszédben épp mely témák tárgyalása történik elsősorban, kik (mely személyek) a legaktívabbak ebben, és kommentálások keretében ez által véleményt cserélhessenek és online vitát is folytathassanak az érdekeltek;
- a városfejlesztésben érdekeltek értesüljenek az okosvároshoz kapcsolódó közösségi alkalmakról vagy létre is lehessen hozni eseményeket a városi innovációval kapcsolatban;
- workshopokat vagy vezetett városi túrákat lehessen ajánlani.

Az ASC felmérése szerint a platformhoz csatlakozók elsősorban tudást, helyspecifikus információt szeretnének szerezni vagy okosváros projekteket találni, továbbá a városi események tekintetében naprakészek szeretnének lenni, valamint partner kereső és hálózatépítő, illetve bővítő céllal érkeznek, a platform kínálta lehetőségek pedig úgy tűnik képesek ezeket biztosítani (Mosco, 2019). A platform tehát támogatja, hogy a közzétett információk alapján alulról jövő kezdeményezések keretében új fejlesztési elképzelések és projektek alakuljanak, összekötve az ötleteket, információkat, helyi ismereteket megosztó aktorokat azon személyekkel, akik specifikusabb ötleteket, információkat és projekteket keresnek az okosvárosok témakörében. Vagyis az információk cseréje mellett a szereplők összekapcsolásában is hatékony szerepet játszik a platform és ezért a városi innovációnak igen hatékony ösztönzőjeként funkcionál Amszterdamban. Putra 2018 szerint e platform egyben arra is ráirányítja a figyelmet, hogy egy szélesebb körű, több típusú és magasabb számosságú

innovációs hálózat kiépítéséhez egy nyílt web alapú platform használata ma már előfeltételként van jelen.

## **Az okosvárosok kialakításának ösztönzése Dél-Koreában (keretrendszer)**

A technológia pozitív, a fejlesztésekben érdekelt szereplők összekapcsolódását segítő jellegét egy magasabb szinten kialakított keretrendszer nagymértékben fel tudja erősíteni. Egy ilyen keretrendszer megalkotására és fejlesztésére hívja fel a figyelmet Dél-Korea példája, ahol az okosvárosok létrehozása, illetve a meglévő városok okostechnológiákkal való felruházása központilag támogatva, egységes szabályozás mentén, valamint tervezési és megvalósításbeli segítségnyújtással valósul meg. A következő szakasz ezen keretrendszer kialakításának történetét és folyamatát hivatott bemutatni.

Dél-Koreában az okosvárosok megteremtésének és ösztönzésének előzménye egy 2008-as törvény kialakítása volt, mely az egyedi jelleggel kiválasztott városok építési szabályozásairól szólt és az ottani életfeltételek javítását célozta, figyelembe véve mindenekelőtt a fenntarthatóság elvét. 2009-ben létrejöttek az ennek megfelelő átfogó tervek, majd 2012-ben a törvény módosításra került, melynek keretében intézményi feltételeket teremtettek az Átfogó Városi Tervek (Ubiquitous City Plans) kialakításához, a városok szolgáltatásainak revitalizálásához és új technológiák fejlesztéséhez.

Második mérföldkőként 2013-ban egy második, részleges módosítást kapott e törvény és megújult, a következő kisebb módosítás pedig 2015-ben történt, amikor az Átfogó Városi Törvények (U-Cities Act) mellett egy külön, a városregeneráció előmozdításáról és támogatásáról szóló törvény is született. Ennek mentén a U-Cities Act, illetve az általa rögzített tervek, tervtípusok is kiegészültek városrehabilitációs projektekkel, valamint egy mindenütt alkalmazható városépítési projekttervezési eljárással, mint módszerrel, integrálva mindezt egy megvalósítás tervvel, tervtípussal. Ilyen, 2015-ben indult kormányzati K+F támogatású és önkormányzati kezdeményezésű projekt típus volt a Smart City Integrated Platform. Ezen Platform a különböző városi helyzetek kezeléséhez és a Smart City Integrated Operation Center működtetéséhez járul hozzá, a projekt az ehhez szükséges alaptermészet kialakítását célozza, az olyan információs rendszerek összekapcsolása és hasznosítása érdekében, mint a bűnmegelőzés, a katasztrófavédelem és a közlekedés, az okos város integrált platform fejlesztése.

Ezt követően 2017-ben jött létre a 'Smart City törvény' - az okosvárosok ösztönzésének és iparának fejlesztéséről, ahol gyakorlatilag az 'átfogó' vagy 'mindenütt jelenlévő' jelentést hordozó 'ubiquitous' szót a 'smart' hívószó váltotta fel, ami a városfejlesztési intézkedések tekintetében jobban szolgálta a közvélemény, illetve a nagyközönség általános megértését. Ezt követően továbbá a törvény által megjelölt projektterületek a városközpontokra is vonatkoztak, ennek köszönhetően pedig a smart city projektek ténylegesen és hatékonyan voltak fejleszthetők, menedzselhetők és működtethetők. Szintén e 2017-es törvény létrehozott egy okosvárosokhoz kapcsolódó, tanúsítási és szabvány rendszert, egy utóbbihoz tartozó részletes értékelési eljárást és indexet, projekt típusonként és üzleti viszonyokra vonatkozó kritérium rendszert alkotva. Mindez továbbá rögzíti egyúttal a tanúsítás visszavonásának szabályait is.

2018-ban végrehajtási stratégiákat alakítottak a már bejelentett okosvárosi beruházásokhoz, ahol 7 főbb szakpolitikai ajánlást és alapszintű beavatkozási irányokat jelöltek ki. A törvény részben módosult továbbá az okosváros projektek menedzselési lehetőségeinek bővítése érdekében a projektvégrehajtók számának növelésével, magánszakértők megbízásával,

valamint a magánszektor pályázati rendszerének kialakításával, mindez kezelte az akkori rendszer hiányosságait és emellett nevesített nemzeti szintű, kísérleti célú intelligens városi projekteket is. Utóbbi keretében enyhített szabályozási környezetet hoztak létre az új technológiák kifejlesztéséhez, elsősorban a járműgyártás (önvezető technológiák) és a drónipar területén, és speciális eseteket hoztak létre a személyes adatok használatával kapcsolatban, továbbá szoftverfejlesztésekhez, és ezek hálózatosodásához szintén generáltak fejlesztéseket, illetve szabályokat. A sajátos esetek a szoftverfejlesztési vállalatok kapcsán kiterjesztett partnerségek kialakítását jelenti már a tervezés fázisában. A telekommunikációs vállalatok számára, ösztönözve a partnerség vállalási hajlandóságukat e projektekbe, szintén egyszerűsített regisztrációs szabályokat alakítottak ki.

Ezt követően 2019 júliusában elkészült az okosvárosok 3. átfogó kormányzati terve (2019-2023). A nemzeti smart city projektek megvalósításához vegyes, köz- és magán tulajdonban álló különleges célú vállalatokat hoztak létre, melyek tervezést végeztek innovatív városi megoldások beépítésével, különös tekintettel az autómegosztási szolgáltatásokra és a fenntartható energiagazdálkodásra.

## **Összefoglalás**

A technológia korában a városok szerepe kiemelt jelentőségűvé válik, ezzel párhuzamosan pedig a technológia is egyre fontosabb szerepet játszik a városok életében. Tekintve, hogy a 21. századi városok sikerességének alapját egyre inkább a fejlesztésekben érdekelt szereplők sikeres összekapcsolódása, hálózatosodása határozza meg, a hazai városok számára is elengedhetetlen, hogy megteremtsék az ehhez szükséges kereteket, folyamatokat és e folyamatok hatékony kezelésében felhasználja a technológiai fejlődés által létrejövő infokommunikációs megoldásokat, mint eszközöket. A város fejlesztési módszereiben ehhez elméleti szinten a jelenlegi gyakorlatban már sok város esetében meg is valósuló, folyamatközpontú és sűrű visszacsatolásokra lehetőséget adó, közösségi tervezési, illetve iteratív típusú településfejlesztési modell adhat alapot. Ehhez az amszterdami smart city program és platform példája mind technológiai értelemben, mind az együttműködés kialakításának folyamata kapcsán értékes támpontot adhat, mindemellett pedig a dél-koreai településtervezési- és szabályozási rendszer központi szintről gyűjtött támogatásai és ösztönzőlépései, illetve az így megteremtett keretrendszer további alapot és megerősítő lépéseket, illetve bizalmat közvetíthetnek a szereplők felé.

Az együttműködéseket technológiai megoldásokkal támogató fejlesztési lehetőségek keretében, egy városi adatokat gyűjtő nyílt platform létrehozása nem csupán az önkormányzat és a lakosok szempontjából hordoz előnyöket. A városról szóló adatok fejlesztési célú összegzése és kontrollált, az adatvédelmi szabályoknak és az egyének magánszférájának védelme mellett történő közzététele olyan fejlesztői kapacitásokat mozgíthat meg a vállalatok részéről, amelyek jelentős hatással lehetnek a helyi innovációra, gazdaságra és társadalomra egyaránt, különös tekintettel új szolgáltatások és termékek kialakítására. Ebből a felismerésből, valamint az adatok átjárhatóságának és átlátható tulajdonlásának biztosításával, további innovációs laboratóriumok, üzleti és oktatási programok és civil kezdeményezések is épülhetnek.

## Források

- Bajmócy, Z. 2011: Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe. JATEPress, Szeged., <https://eco.u-szeged.hu/download.php?docID=40090>
- Carayannis, E.G., Barth, T.D., Campbell, D.F. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. In: Journal of Innovation and Entrepreneurship (2012), DOI: <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- CédrusNet – Kecskemét Program <https://cedrusnet.hu/kecskem-et-program/>  
<https://www.cedrusnetkecskem-et.hu/>
- Cséfalvay, Z., 2017: A nagy korszakváltás, Kairosz Könyvkiadó
- Csizmadia, N., 2016: Geopillanat: A 21. század megismerésének térképe, L'Harmattan Kiadó
- Csizmadia, N., 2020: Geofúzió: A földrajz szerepe és jelentősége a 21. századi gazdasági és geopolitikai világrendben, Budapest, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft.
- D'Antonio, S., Patti, D., Polyak, L., 2018: Digitális városok: Amszterdam együttműködési ökoszisztémája, <http://www.urbact.hu/node/349>
- Etzkowitz, H. – Leydesdorff, L. (2000): The dynamics of innovation: from Nation Systems and „Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations, DOI:10.1016/S0048-7333(99)
- Farkas, S., Salamin, G., 2021: II. Városi szint: a fenntarthatóság, környezeti minőség mérése a többváltozós nemzetközi városrangsorokban. In: Salamin, G. (szerk.); Széchy, A.; Csutora, M.; Farkas, S.; Harangozó, G.; Kovács, A. F.; Marjainé, Szerényi Zs.; Salamin, G.; Széchy, A.; Zsóka, Á.: A fenntarthatósági politikák megalapozásának mérési eszközei, Budapest, Magyarország: Budapesti Corvinus Egyetem (2021), 265 p., [http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6727/1/BCE\\_MNB\\_Fenntarthatosagi\\_konyv\\_e\\_book\\_final.pdf](http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6727/1/BCE_MNB_Fenntarthatosagi_konyv_e_book_final.pdf)
- Gere L., Czirják R., 2016: Erősítik-e a társadalmi kirekesztés a smart cityk? in: Információs társadalom, 2016. (16. évf.) 3. sz. 83-100. old. DOI: <https://doi.org/10.22503/inftars.XVI.2016.3.3>, <https://inftars.infonia.hu/pub/inftars.XVI.2016.3.3.pdf>
- Glaeser, E., 2011: Triumph of the City. Penguin.
- Glaeser, E., Ponzetto, G. A. M., Tobio, K., 2012: Cities, Skills and Regional Change. Regional Studies, 48(1), 7–43. DOI: 10.1080/00343404.2012.674637
- Hegyi. F. B., 2007: A magánszféra a településfejlesztésben in RECHNITZER JÁNOS (szerk.), 2007: Település és fejlesztés 7. fejezet. [http://www.rkk.hu/rkk/nyuti/pages/kiadvany\\_2007\\_MKI.pdf](http://www.rkk.hu/rkk/nyuti/pages/kiadvany_2007_MKI.pdf)
- Hegyi. F. B., 2008: Marketingorientált városfejlesztés modell, doktori értekezés, Győr, [https://rgdi.sze.hu/images/RGDI/honlapelemei/fokozatszerzesi\\_anyagok/hegyi\\_fatime\\_disszertacio.pdf](https://rgdi.sze.hu/images/RGDI/honlapelemei/fokozatszerzesi_anyagok/hegyi_fatime_disszertacio.pdf)
- Kecskemét és térsége SAPARD agrár- és vidékfejlesztési program dokumentumai- MTA RKK Könyvtára, 2009
- Kocsis, J. B., - Gere, L., 2021: [Okos város globális nézőpontból](https://szazadvegkiado.hu/custom/szazadvegkiado/image/data/srattached/fdecafd7954b83ccfa1517362adf232_B5%20sz%C3%A1zadv%C3%A9g%201%20web%20v2.pdf) in: SZÁZADVÉG 1: 1 pp. 101-129., 29 p. (2021), [https://szazadvegkiado.hu/custom/szazadvegkiado/image/data/srattached/fdecafd7954b83ccfa1517362adf232\\_B5%20sz%C3%A1zadv%C3%A9g%201%20web%20v2.pdf](https://szazadvegkiado.hu/custom/szazadvegkiado/image/data/srattached/fdecafd7954b83ccfa1517362adf232_B5%20sz%C3%A1zadv%C3%A9g%201%20web%20v2.pdf)
- Kocziszky, Gy., Veresné Somosi, M., Balaton, K., 2017: A társadalmi innováció vizsgálatának tapasztalatai és fejlesztési lehetőségei. Vezetéstudomány / Budapest Management Review, 48(6–7), 15–19. DOI: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.06.02>
- Lechner Tudásközpont, 2015: Smart City Tudásplatform - Metodikai javaslat, <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/smart-city-tudasplatform-metodikai-javaslat.pdf>

- Lechner Tudásközpont: Okos város tudásplatform és példatár, [http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar?combine=&field\\_o\\_target\\_id=D%C3%A9A91-Korea+%28305%29&field\\_t\\_target\\_id=&nepesseg=All](http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar?combine=&field_o_target_id=D%C3%A9A91-Korea+%28305%29&field_t_target_id=&nepesseg=All)
- Lengyel, B., Bajmócy, Z., 2013: Regionális és helyi gazdaságfejlesztés az evolúciós gazdaságföldrajz szemszögéből In: Tér és Társadalom, 27(1), o. 5–29. DOI:10.17649/TET.27.1.2448
- Lengyel, B., Szanyi, M., 2011: Agglomerációs előnyök és regionális növekedés felzárkózó régiókban – a magyar átmenet esete in: Közgazdasági Szemle, LVIII. évf., 2011. október (858–876. o.), [http://real.mtak.hu/77901/1/03\\_lengyel\\_szanyi\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/77901/1/03_lengyel_szanyi_u.pdf)
- Mazzucato, M., 2021: Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism, Harper Business
- Mills, D.E.; Izadgoshasb, I.; Pudney, S.G., 2021: Smart City Collaboration: A Review and an Agenda for Establishing Sustainable Collaboration. Sustainability 2021, 13,9189. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13169189>
- Molnár, Sz., 2020: Az idősödő társadalom társadalmi idősödésének programja Kecskeméten in: Szín, 2020. (25. évf.) 1. sz. 20–22. old., [http://epa.oszk.hu/01300/01306/00161/pdf/EPA01306\\_szin\\_2020\\_01\\_20-22.pdf](http://epa.oszk.hu/01300/01306/00161/pdf/EPA01306_szin_2020_01_20-22.pdf)
- Mosco, V., 2019: Okosvárosok a digitális világban. Budapest, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft.
- Putra Z. D. W., 2018: The Interaction Between Non-Government-based Smart City Projects and Government-based Environmental Management: The Case of Amsterdam DOI: [10.13140/RG.2.2.13651.48161](https://www.researchgate.net/publication/324171957_The_Interaction_Between_Non-Government-based_Smart_City_Projects_and_Government-based_Environmental_Management_The_Case_of_Amsterdam) , [https://www.researchgate.net/publication/324171957\\_The\\_Interaction\\_Between\\_Non-Government-based\\_Smart\\_City\\_Projects\\_and\\_Government-based\\_Environmental\\_Management\\_The\\_Case\\_of\\_Amsterdam](https://www.researchgate.net/publication/324171957_The_Interaction_Between_Non-Government-based_Smart_City_Projects_and_Government-based_Environmental_Management_The_Case_of_Amsterdam)
- Sain, M. (szerk.), 2010: Segédlet a közösségi tervezéshez. Területfejlesztési Füzetek 1. Budapest: VÁTI, 91 p.
- Sain, M., Rab, J., 2018: Részvételi tervezés a településfejlesztésben és településrendezésben, Lechner Tudásközpont, <https://lechnerkozpont.hu/doc/okos-varos/reszveteli-tervezes-a-telepulesfejlesztésben-es-telepulestervezésben-20180412.pdf>
- Salamin, G., 2021: A tervezés változó formái az új governance korában: A területi és várostervezés 21. századi európai átalakulási trendjei in: SZÁZADVÉG 1: 1 pp. 57-99. , 43 p. [https://szazadvegkiado.hu/custom/szazadvegkiado/image/data/srattached/fdecafd7954b83ccfa1517362adf232\\_B5%20sz%C3%A1zadv%C3%A9g%201%20web%20v2.pdf](https://szazadvegkiado.hu/custom/szazadvegkiado/image/data/srattached/fdecafd7954b83ccfa1517362adf232_B5%20sz%C3%A1zadv%C3%A9g%201%20web%20v2.pdf)
- Salamin, G.; Péti, M., 2019: Tervkészítéstől a governance-ig: A térbeli tervezés európai fogalma, jelentései és lehetséges hazai kapcsolódásai. In: TÉR ÉS TÁRSADALOM 33 : 3 pp. 7-28. , 22 p. (2019) DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.33.3.3175>
- Sendra, P., Sennett, R., 2020: A rendezetlenség megtervezése: Kísérletek és zavarok a városban, Budapest, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft.
- Szemereyné, P. K.,2014: Kecskemét ipari központtá fejlődésének mérföldkövei in: Polgári szemle, 2014. (10. évf.) 1-2. sz. , [http://epa.oszk.hu/00800/00890/00058/EPA00890\\_polgari\\_szemle\\_2014\\_1-2\\_579.htm](http://epa.oszk.hu/00800/00890/00058/EPA00890_polgari_szemle_2014_1-2_579.htm)
- Smart City Korea: Laws & systems of smart city <https://smartcity.go.kr/en/%ec%a0%95%ec%b1%85/%eb%b2%95%c2%b7%ec%a0%9c%eb%8f%84/%ec%8a%a4%eb%a7%88%ed%8a%b8%eb%8f%84%ec%8b%9c-%eb%b2%95%eb%a0%b9/>
- Smart City Korea: Smart City Integration Platform <https://smartcity.go.kr/en/%ED%94%84%EB%A1%9C%EC%A0%9D%ED%8A%B8/%EC%8A%A4%EB%A7%88%ED%8A%B8%EB%8F%84%EC%8B%9C-%ED%86%B5%ED%95%A9%ED%94%8C%EB%9E%AB%ED%8F%BC/>



- Szemereyné P., K., Bódis, L., 2018: Régiós kihívások – nemzeti válaszok in: Gradus Vol 5, No 1 (2018): Spring (April) [http://real.mtak.hu/109711/1/2018\\_1\\_ECO\\_001\\_Szemereyne.pdf](http://real.mtak.hu/109711/1/2018_1_ECO_001_Szemereyne.pdf)
- Szépvölgyi Ákos, Szirmai Viktória, 2007: a Településfejlesztés Szereplői in: Rechnitzer János. (Szerk.): Település és fejlesztés, 2007 5. Fejezet. [http://www.rkk.hu/rkk/nyuti/pages/kiadvany\\_2007\\_MKI.pdf](http://www.rkk.hu/rkk/nyuti/pages/kiadvany_2007_MKI.pdf)
- Vas, Zs., 2012: Tudásalapú gazdaság és társadalom kiteljesedése: a Triple Helix Továbbgondolása – a Quaduple És Quintuple Helix In: Rechnitzer, J; Rácz, Sz (szerk.) Dialógus a regionális tudományról Győr, Magyarország: Magyar Regionális Tudományi Társaság, Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola (2012) 213 p. pp. 198-206. , 9 p., [http://www.regscience.hu:8080/jspui/bitstream/11155/127/3/Rechnitzer\\_2012\\_dialogus.pdf#page=199](http://www.regscience.hu:8080/jspui/bitstream/11155/127/3/Rechnitzer_2012_dialogus.pdf#page=199)