

Az (okos)városok jövője egy misszióvezérelt fejlesztéspolitika tükrében¹

Somogyi-Farkas Sára²

Összefoglalás

A városoknak a jelenlegi kihívásokra válaszul, illetve a fenntarthatósági fordulat eléréséhez sokkal reziliensebb működési modellre kell váltani (UN World Population Prospects 2017). Ennek megfelelően, direkt vagy indirekt módon, mind a fejlesztéspolitika keretrendszere, mind a technológiai megoldásokat nyújtó okosváros koncepció, sőt még a modern vezetéselméleti és menedzsment szakterületei is abba az irányba fejlődnek, hogy megteremtsék a rezilienciához szükséges, emberközpontú, és helyspecifikus megoldásokat ösztönző feltételeket, a fejlesztésekben érdekelt szereplők közötti folyamatokat és kapcsolatokat, valamint az ezt szolgáló koordinációt.

Mariana Mazzucato misszióvezérelt fejlesztéspolitikai megközelítése a fenti irányba illeszkedve, jóllehet az országos szintre koncentrált, ugyanakkor a terület- és városfejlesztés számára is fontos üzeneteket hordoz. Koncepciója alapján regionális és települési szinten is új kapacitások kialakítására lenne szükség, aminek következtében a hangsúly többek között a fejlesztések, illetve a fejlesztésekben érdekelt szereplők koordinációja felé helyeződik át, valamint a fejlesztésekhez kapcsolódó kockázatok és azok terjedésének nagyobb megértése kerül előtérbe.

1. Az okosvárosok koncepciójának fejlődése a városfejlesztési folyamatok trendjeinek tükrében

Az okosvárosok (smart city) koncepciója az 1990-es évektől, az infokommunikációs technológiák fejlődésével és elterjedésével párhuzamosan kezdett a nemzetközi szakirodalomban megjelenő cikkek vizsgálatának tárgyává válni, 2010-től pedig e tématerületen a publikációk száma kiugró léptékben megnövekedett (Árvai, 2022).

Az okosváros koncepció fejlődéstörténetének alakulása párhuzamba állítható a 20. század második felétől jellemző városfejlesztési folyamatokkal (Gere- Kocsis, 2022). Az okosváros koncepcióra a megjelenés éveiben a műszaki dominancia és egyfajta technokrata látásmód volt jellemző, ami az okosvárosok esetében elsősorban egy adatvezérelt megközelítést, illetve egy jogi szabályozási fókuszot jelentett. Ezen kezdeti szakaszban az adatvezérelt megközelítés alapján a városokról gyűjthető és gyűjtött adatok, valamint az ezekből felépíthető adatbázisok megteremtése (urban big data) állt a középpontban. Erre építve, az adat-intelligencia fejlődésével, a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás felhasználásával a helyi kormányzatok és a gazdasági élet szereplői számos, sajátos célokat szolgáló adatmotort építettek fel az adatok átalakítására, az áramlások összehangolására, az adatszolgáltatás felgyorsítására és egyre kiterjedtebb – például előrejelzésekre is alkalmas – elemzések fejlesztésének céljával. Ezen időszakban tehát az okosvárosok fejlődésében a prioritást az

¹ Részlet Az okosváros kísérletező város c. cikkből, megjelent: Somogyi-Farkas S. (2023): Az okos város kísérletező város. CITY.HU Várostudományi Szemle. 4(1), 49–67.

² NJE MNB Tudásközpont, Gazdaságföldrajzi és Településmarketing Központ munkatársa

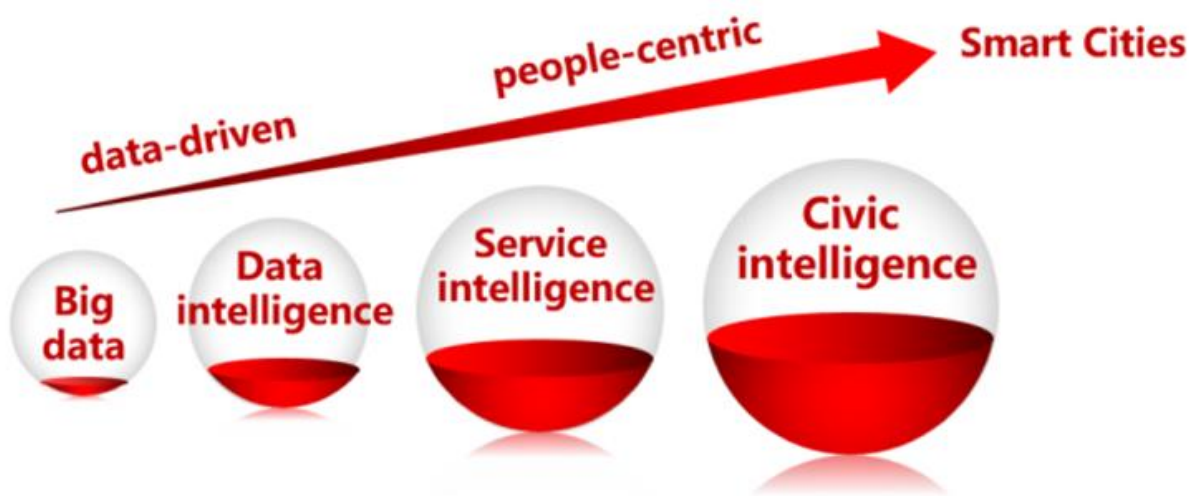
információs infrastruktúra és az ehhez kapcsolódó adatfeldolgozási folyamatok kiépítése jelentette.

Ugyanakkor a városrendezési kihívásoknak való megfeleléshez, illetve a várost használó szereplők területhasználati konfliktusait rendező megoldásokat keresve, illetve a társadalom, a gazdaság és az épített környezet harmonikus fejlődésének biztosításához a Le Corbusier vezette Modern Építészet Nemzetközi Kongresszusa (Congres Internationaux d'Architecture Moderne, CIAM) már az 1900-as évek elején kimondott célként fogalmazta meg, hogy olyan fizikai környezet jöjjön létre a városokban, melyek az emberek érzelmi és anyagi igényeit egyaránt képesek teljesíteni. A világháborúkat követő időszakban, a regionális és városfejlesztési politikák fejlődésével pedig újra az ember központú, a helyi szereplők igényeire reagáló és a fenntarthatóságot célzó várospolitikai megközelítések kerültek a nemzetközi párbeszéd középpontjába, különös tekintettel az Európai Unió területfejlesztési kezdeményezéseire, illetve egyezményeire (például ESDP 1999, Az EU területi menetrendje – Területi Agenda 2007, Lipcsei Karta, 2007, Területi Agenda 2020, Urban Agenda 2016). A településfejlesztésben érdekelt szereplők bevonásán és együttműködésén alapuló tervezési és fejlesztési szemlélet jelentőségét és fejlődését az Európai Unióhoz való csatlakozásunkat követően számos hazai kutató és szakértő is alátámasztotta munkásságával (például Alföldi György, Sain Mátyás, Péterfi Ferenc, Pallai Katalin, Garay Márton, Bajmóczy Zoltán, Bródy Luca Sára, Szirmai Viktória stb.), különös tekintettel Csanádi Gábor- Csizmady Adrienne-Kőszeghy Lea 2010-ben megjelent Nyilvánosság és részvétel a településtervezési folyamatban című átfogó cikkére.

A településfejlesztés nemzetközi szakirodalmában az emberközpontú szemlélet letéteményesei, illetve legelismertebb kutatói, szakértői Jane Jacobs és Jan Gehl, a társadalmi részvételen alapuló tervezés tekintetében az egyik leghíresebb modell pedig Sherry Arnstein-hez kapcsolódik. A városokban a közösségek újjáélesztésének és a városi elmagányosodás jelenségének megoldásához, a közösségek fejlesztésén alapuló, egy radikálisabb szemléletet valló településfejlesztési megközelítésről a közelmúltban Pablo Sendra (University College London) szerzőtársával, a világ egyik legkiválóbb urbanistájaként is jegyzett Richard Sennett-tel 2020-ban jelentettek meg kötetet *A rendezetlenség megtervezése* címmel (*Designing Disorder*, Verso 2020; Pallas Athéné Könyvkiadó, 2020), melyben a várostervezés azon lépéseit tárják fel, amelyek képesek az ugyanazon városrészekben élőket közösségvállalásra és közösségként való (együtt)működésre ösztönözni.

Az okosvárosok fejlődésének szakaszait tekintve a második, kritikákat megfogalmazó lépcsőben, hasonlóan a fenti, a városfejlődés emberközpontú megközelítésének előtérbe kerüléséhez, szintén megjelent az emberek, illetve a felhasználók igényeinek figyelembevétele, az okosváros megoldások organikusabb, életszerűbb alkalmazási módjainak szükséglete. Majd a megújulást és ismételt felívelést jelentő harmadik szakaszban, hasonlóan a 20. század végén történt városfejlesztési folyamatokhoz, a természet, illetve az épített környezet, a gazdaság, a társadalom, valamint a technológia összehangolt, fenntarthatóságot célzó, harmonikus fejlődése vált a legfontosabbá az okosváros meghatározások megközelítésében is. Utóbbi integrált szemléletet képviseli a hazai jogszabályi környezetben is megjelenő okos város fogalom, az 56/2017. (III. 20.) Korm. rendelet alapján „Az okos város olyan település vagy település csoport, amely természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a területén elérhető szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információtechnológiák alkalmazásával, fenntartható módon, lakosainak fokozott bevonásával fejleszti.”

Az okosváros – koncepció fejlődésében, annak jövőbeli alakulásában Hong Xu, valamint Xuexian Geng 2019-es cikke, mely az okos városok elméleti és technikai keretét járja körül, szintén arra hívja fel a figyelmet, hogy a közelmúltban a trend az adat-intelligencia (data intelligence) felől a szolgáltatási intelligencia (service intelligence) felé mozdul el. Ez a várost használó szereplők igényeinek teljesebb kiszolgálását, vagyis egy emberközpontúbb és szolgáltatásokra fókuszáló, fejlődési lépcsőt vetít előre. A fenti szerzők szolgáltatási intelligencia (service intelligence) alatt egy összetettebb rendszert vizsgáló, a városi polgárok igényeiből fakadó és azoknak megfelelő, illetve az azok feltárásában és teljesítésében releváns elméletek, stratégiák és technológiák összességét értik. A városi szereplők igényei, kérései ugyanis intézményi tekintetben sok esetben egynél több egység vagy hatóság illetékességi körébe tartoznak, így megközelítésük szerint az okosváros-koncepciók a helyi szereplők igényeinek teljesítése céljából a komplexitás menedzselését szolgálják.

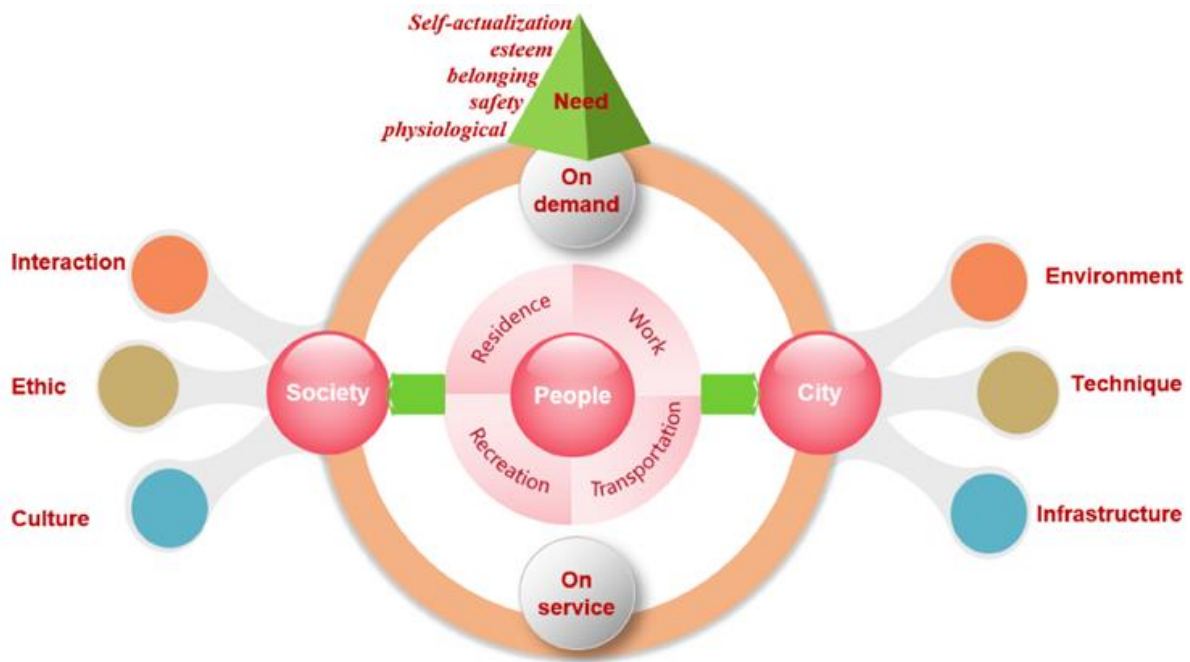


1. ábra: Az okosváros koncepció fejlődése

Forrás: Hong Xu - Xuexian Geng (2019)

Az ember központú okos városok fejlődési lépcsője legmagasabb fokaként Hong Xu és Xuexian Geng (2019) a polgári intelligencia kifejlődését azonosítják. Vagyis az ember központú okosvárosok egyik elsődleges képessége, hogy megfelelően érzékeljék mire van szüksége a térséget használó szereplőknek városi és társadalmi értelemben. A fenti szerzők ideértik a Maslow piramishoz tartozó olyan pontokat is, mint a fiziológiai szükségletek, a biztonság, a szociális szükségletek az elismerés és az önmegvalósítás. Etekintetben a városok biztosítják a kritikus erőforrásokat (környezet, infrastruktúra), míg a társadalom pedig az interakciókat, a mentális és a kulturális igényeket teljesíti. A városoknak pedig mindkét típusú szükséglet teljesítéséhez megfelelő szolgáltatási intelligenciával kell rendelkezniük.

Ennek eléréséhez, illetve ahhoz, hogy a városok e fejlődési lépcsőn folyamatosan felfelé léphessenek biztosítani szükséges, mind a szervezeti, mind az intézményi kereteket, illetve a megfelelő irányítási és kommunikációs készségeket és tudást. Utóbbi tényezők hiánya ugyanis kritikus feltétel, amire mind Gere és Kocsi (2022), mind Hong Xu és Xuexian Geng (2019), emellett pedig általános, innovációs tématerületen, de a városok fejlődésének szempontjait is említve olyan kutatók is hangsúlyozták, mind Mariana Mazzucato (2021). De vajon a 21. századi kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatok által vezérelt gazdaságban mi szükséges szervezeti szempontból a városok eredményes és fenntartható működéséhez, és milyen vezetési kultúra az, amely jövőképpé teszi e térségeket?



2. ábra: Az emberközpontú szolgáltatási intelligencia városi és társadalmi vonatkozásai

Forrás: Hong Xu és Xuexian Geng (2019)

2. Hálózati gazdaság, szervezeti agilitás és egy misszióvezérelt fejlesztéspolitika keretei

A szakirodalom és a tudományos párbeszédben általános az egyetértés abban, hogy a 21. század két legfontosabb megatrendje az, 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 térségek működésében egyaránt. (Farkas, 2021a) Folytatva a globalizáció korában elkezdett hálózatosodási hatások kiterjesztését, de a digitális világban is alkalmazva azokat, a gazdaság tekintetében egy új digitális üzleti ökoszisztéma alakul ki, melyben sokkal több partneri kapcsolat jön létre, a szervezetek összefognak és a határok egyre inkább elmosódnak, amit Cor Molenaar hálózati gazdaság néven foglal össze (Molenaar, 2020). Vállalati szinten egyre inkább előtérbe kerül az agilitás, mint szervezeti működési kultúra, és a vezetéstudományok is egyre inkább az emberközpontúság irányába fordulnak. E többszintű, ugyanakkor egy irányba tartó folyamat részleteiről szól a tanulmány következő szakasza.

E hálózati gazdaságban egyre összetettebb termékek és szolgáltatások jönnek létre, melyek egyre inkább közös (a fogyasztókkal való kapcsolatok és számos vállalati partnerség révén), továbbá sok esetben iparágakon átívelő alkotási, illetve fejlesztési folyamaton alapulnak. A verseny pedig már nem elsősorban a termékek vagy szolgáltatás jellemzői alapján zajlik, hanem a vevő kötődéseire építve és a közösségek értékítéletei alapján (Molenaar, 2020).

A hálózati gazdaság működési elveinek megfelelően mind a városfejlesztési, mind az általános, vállalati léptékben érvényes menedzsment elvek és irányítási kultúrák az utóbbi időszakban a

top-down elvű hierarchikus kontroll mechanizmusok helyett az együttműködésre és az emberközpontú vezetésre helyezik a hangsúlyt. A vállalatok világában a technológiai innovációk által hajtott gazdasági fejlődés korszakában a 21. századi vezetés és szervezés szintén új fundamentumok mentén működik. Ezen működési elveknek és vezetési modelleknek biztosítani kell a humán munkaerőben rejlő lehetőségek kibontakoztatásának ösztönzését, az együttműködési képesség fejlesztését és alkalmasnak kell lenniük arra, hogy napjaink mindent felforgató (diszruptív) változásokkal teli helyzeteihez a szervezeteket rugalmassá tegyék.

A menedzsment elvek átalakulása a vállalatok és a vezetéstudományok területén jelentős mértékben Beck és szerzőtársainak 2001-ben megjelent ún. *Agile Manifesto* dokumentumához vezethető vissza. E formabontó kiáltvány a szoftverfejlesztés világára vonatkoztatva fogalmazta meg azt a 4 értéket vagy állítást, melyet egy 21. századi vezetőnek és szervezetnek mindenképp figyelembe kell venni és amelyre később a napjainkban már jól ismert agilis vezetési vagy agilis szervezeti modellek és (scrum) módszertanok épülnek. A Manifesto az egyének és a közöttük lévő interakciókra (1), a fejlesztések eredményét bemutató első, működőképes változatok előállítására (2), a fogyasztókkal vagy végfelhasználókkal való együttműködésre (3) és a változásokra való gyors reagálásra (4) ösztönöz. Ezen 4 törekvés megvalósításához az agilis vezetést célzó menedzsment szakértők a kommunikációt, az együttműködési képesség megerősítését helyezik előtérbe.

A szervezetek irányítási és vezetési kultúrájában bekövetkező változások háttérében a 2008-as globális pénzügyi válság is komoly szerepet játszott. A válságot követően a kapitalizmus megreformálását célzó kezdeményezések előtérbe kerülése is nagy hatást gyakorolt a szervezetek működésére. Otto Scharmer a kapitalizmus egy magasabb szintre emelésének céljával egy olyan vezetési módszer elméleti és gyakorlati rendszerét hozta létre, melynek egyéni, illetve vállalatvezetési és szervezeti szinten való alkalmazása elmozdulást eredményez az egorendszerű tudatosság felől egy úgynevezett ökoszisztématis gondolkodás és működés felé. A 2006-ban publikált *U-vezetéselmélet* című kötetében a gazdaságfejlődés kapitalizmus utáni szakaszában a fejlesztések koordinációs kihívására válaszként, illetve mind társadalmi, mind szervezeti szinten a tudatos és a felelős együttműködés jelentőségét hangsúlyozza. Az U-vezetéselmélet egyik legjelentősebb novuma, hogy egyszerre képes képviselni a rendszeralapú gondolkodást, az innovációt és a változások vezérlését. Scharmer kiinduló pontja, hogy a legfontosabb, általa társadalmi termőföldként is nevezett láthatatlan forrásdimenzió az egymással, a rendszerrel, illetve a saját magunkkal kialakított kapcsolataink minősége (Scharmer, 2019). Szintén az U-vezetéselmélet kapcsán azt is kiemeli, hogy amennyiben helyi, városi szinten is létrejön az érdekelt személyek összefogása, de hiányzik annak tudományos igényű megértése, ahogyan ez kiterjeszhető lenne nagyobb rendszerekre, régiókra és országokra, akkor a rendszer nem lesz működőképes. Ezen megoldások kapcsán regionális laborok kialakítását ösztönzi, mely egy vagy több helyszínen a világban változások kiváltását és hatékonyabb közösségek létrehozását célozzák, melyekre a Presencing Intézet munkatársainak segítségével Scharmer a kötetében is rámutat példaként.

Az emberközpontú és kollaborációra sarkalló vezetési elméletek és az ezt megelőző menedzsment kultúrák történeti fejlődéséről Scharmer mellett többek között Chris Laszlo és Frederick Chavlit Tsao adnak lényegre törő áttekintést *Kvantumvezetés* című könyvükben (*Quantum Leadership*, Stanford University Press, 2019; *Kvantumvezetés*, Pallas Athéné Könyvkiadó, 2019). Vizsgálatuk kiinduló pontját az képezte, hogy számos nemzetközileg elismert kutató, hivatkozva elsősorban Clare Graves, Frederick Laloux, Ervin Laszlo (Chris Laszlo édesapja), Peter Senge, Ken Wilber munkásságára, régóta kijelentették, hogy az emberi evolúció következő állomását a tudatban bekövetkező paradigmaváltás fogja vezérelni. A

szervezők az 1960-es évektől indulva, amikor a hierarchikusabb, tekintélyre és sok esetben félelmen alapuló vezetés volt a jellemző, majd a '90-es évek jutalmazásokra épülő motivációs rendszerének ismertetésén át, továbbá a 2000-es évekkel előtérbe kerülő társadalmi és környezeti felelősségvállaláson keresztül, amikor fokozatosan etikai szempontok is elkezdtek beépülni a vállalatok irányítási elveibe, eljutnak a 21. században egy olyan irányítási stílushoz, amelyben a vezetők már egyértelműen kapcsolódási pontként funkcionálnak egy szervezetben, tehát nem elszigetelten a hierarchia csúcán végzik tevékenységüket, hanem folyamatos szándékuk irányul a kollaborációra és a többi munkavállalóval való kapcsolódásra. Ennek háttéréként Chris Laszlo és Frederick Chavlit Tsao (2019) arra hívják fel a figyelmet, hogy a másokkal való kapcsolódásnak a tudata már önmagában képes befolyást gyakorolni a gondolkodásunkra és képes megváltoztatni a cselekvéseinket.

A szervezők a kvantumvezetés kapcsán azt is hangsúlyozzák, hogy e magasabb tudatossággal, valamint vegyítve a tapasztalatokat az analitikus-kognitív készségek fejlesztésével, szervezeti szinten is egy kísérletező jellegű, folyamatos megújulást biztosító folyamatot kapunk.

A fejlesztésekben érdekelt szereplők közötti együttműködés formáinak egyre magasabb szintre történő emelése, és az ehhez szükséges szervezeti keretek és irányítási mechanizmusok fejlesztése, illetve az erre irányuló kísérletezési folyamat jelentőségét nem csupán a menedzsment, a vezetés és szervezés területén aktív szakértők és kutatók emelik ki. Mazzucato a fejlesztéspolitika egy magasabb szintre történő emelkedését egy úgynevezett misszióvezérelt fejlesztéspolitika kialakításában látja, ahol a kormányzatok proaktív szerepet játszhatnak a küldetések meghatározásában, a célok kitűzésében, a források elosztásában és a különböző érdekelt felek erőfeszítéseinek összehangolásában. Ezáltal az állam hatékonyan ösztönözheti az innovációt, alakíthatja a piacokat, és új lehetőségeket teremthet a gazdasági növekedés számára. E kötetében Mazzucato határozottan állítja, hogy *„a 21. századi kihívásokat csak úgy lehet megoldani, ha sok olyan projekt körül kísérletezünk, amelyek együttesen teljesíteni képesek a küldetést”*.

Az ehhez szükséges új kapacitások és szervezeti képességek kapcsán Mazzucato állami szinten egy úgynevezett ROAR modell-t ajánl, ahol az „R” (Road) a változás irányának meghatározása, amely motiválja az innovációt a gazdaság különböző részein; az „O” (Organisations) azon újításokat kereső szervezeteket jelenti, melyek decentralizált hálózatokat építenek ki, és amelyek képesek a gyakorlat útján történő tanulásra, és elismerik a próbálkozások és a hibák kultúráját, továbbá dinamikus partnerségek kialakítására törekednek mind a magán-, mind a civilszektorbeli partnerekkel. Az „A” (Assessment) az értékelési és visszacsatolási folyamatokat jelenti, idesorolva a piacteremtő, dinamikus hatások értékelését, mérve a beruházások gazdasági növekedést gerjesztő hatását, továbbá megragadva a vállalatok közötti pozitív tovaryűrő hatásokat is. A modell utolsó „R” (Risks and Rewards) eleme a kockázatok és jutalmak kapcsán egyfajta szimbiózis megteremtését sürgeti a köz- és magánszféra között, valamint a magánszektorbeli partnerek között annak érdekében, hogy a kockázatok és a hasznok egyaránt megoszthatók, illetve vállalhatóak legyenek.

3. Üzenetek a város- és területfejlesztési folyamatok számára

A városfejlesztés és a területfejlesztési folyamatok vezérlése számára a fentiek arra utalnak, hogy várostársági szinten, illetve a területfejlesztés leghangsúlyosabb területi szintjein új kapacitások kialakítására van szükség és a hangsúly a több munkarészes, nagy terjedelmű dokumentumokról a fejlesztések koordinációja felé helyeződik át. A menedzsment terület legfrissebb megállapításai alapján a térségfejlesztési kapacitásokban annak képessége is kiemelten fontos, hogy egyszerre kerüljenek belátásra az adott terület kihívásai és megoldási

lehetőségei, ugyanakkor (a fejlesztési dokumentumokban rögzített külső környezeti vizsgálati munkarészekben és a tervhierarchiák dokumentumrendszerén kívül is) érzékeljék egy rész-egész viszonylatban a fejlődésüket szűkebb és tágabb léptékben egyaránt. Mindehhez a koordináción kívül a közösségi kapcsolatok menedzselése mint szervezeti képesség, elengedhetetlen. Mazzucato ajánlása mentén a térségfejlesztési folyamatokban is szükség lehet a célok olyan újszerű megfogalmazására, ahol azokra a kihívásokra koncentrálnak, amelyeket a technológiai és a térség induló vállalkozásai követhetnek, és amelyek megoldhatók a terület- és településfejlesztés eszközei, forrásai és lehetséges innovációi által. Szintén irányadó üzenet lehet Mazzucato ajánlásaiból kiindulva, hogy települési szinten az önkormányzatok részéről nem feltétlenül pénzügyi forrással szükséges támogatni az innovációt, hanem a térségről szóló adatok, és a különböző finanszírozási lehetőségek nagyobb változatossága és azok új kombinációja szintén adhat előremutató lendületet. Emellett a településfejlesztési beavatkozásokban szintén kiemelt jelentőségű – a jövőképeség egyik fontos feltétele – a kockázatok terjedésének megértése, az eredeti koncepciótól a végső, például kereskedelmi jellegű fejlesztésekig.

Források

- Árvai, A. 2022: Az okos város fogalom megjelenése a magyar közép- és nagyvárosok fejlesztési dokumentumaiban in: Földrajzi Közlemények Évf. 146 szám 1. DOI: <https://doi.org/10.32643/fk.146.1.2>
- Bajmócy, Z. 2011: Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe, JATEPress, Szeged, 2011. Letöltés: <https://eco.u-szeged.hu/kutatas-tudomany/tudomanyos-kozlemenyek/bevezetes-a-helyi-gazdasagfejlesztesbe-kotet>
- Beck, K., Mike, B., Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Martin, F., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., Thomas, D. 2001: Manifesto for Agile Software Development Letöltés: <https://agilemanifesto.org/>
- Csanádi, G., Csizmady, A., Kőszeghy, L. 2010: Nyilvánosság és részvétel a településtervezési folyamatban. - Tér és Társadalom 24. évf. 2010/1. 15-36. p. DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.24.1.1293>
- Cséfalvay, Z. 2017: A nagy korszakváltás, Kairosz Könyvkiadó
- Farkas, S. 2021: Marketing orientált városfejlesztés és partnerség a technológia korában in: GRADUS 8: 4 pp. 92-102., 11 p. Letöltés: https://gradus.kefo.hu/archive/2021-4/2021_4_TGT_011_Farkas.pdf
- Farkas, S. 2022: Fejlesztési kihívások és technológia vezérelt megoldások a várostérségek irányításában in: Schuchmann Júlia: Adatvezérelt gazdaság tanulmánykötet, Neumann János Egyetem, Településmarketing és Gazdaságföldrajz Központ. Letöltés: https://start.uni-neumann.hu/telemarket/kiadvanyok/2022-5/07_Farkas.pdf
- Gere, L., Kocsis, J. B. 2022: Az okosváros-tervezés fejlődéstörténete kritikai megközelítésben in: TÉR ÉS TÁRSADALOM 36 : 4 pp. 108-129. , 22 p. DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.36.4.3398>
- Hayward, S. 2018: The Agile Leader, Kogan Page (Simon Hayward: Az agilis vezető, Pallas Athéné Könyvkiadó, Budapest, 2019)
- Mazzucato, M. 2021: Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism, Penguin Random House UK, Allen Lane, 2021
- Molenaar, C. 2020: The End of Competition: The Impact of the Network Economy, World Scientific Publishing (A verseny vége: A hálózati gazdaság hatása, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., Budapest 2021)
- Rab, J., Szemerey, S. 2018: Az okos városfejlesztési modell módszertani alapjai útmutató, Lechner Tudásközpont Letöltés: http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/az-okos-varos-fejlesztési-modell-modszertani-alapjai_online.pdf
- Scharmer, O. 2018: The Essentials of Theory U: Core Principles and Applications, Berrett-Koehler Publishers, 2018 (Otto Scharmer: Az U-vezetéselemletről röviden - Alapelvek és alkalmazások, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., Budapest 2020)
- Sendra, P., Sennett, R. 2020: Designing Disorder: Experiments and Disruptions in the City, Verso (Richard Sennett, Pablo Sendra: A rendezetlenség megtervezése: Kísérletek és zavarok a városban, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., Budapest 2020)

- Szemereyné Pataki, K. 2023. Innovative employment model: Senior knowledge utilisation program in Kecskemét. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 54(4), 40–53. DOI: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2023.04.04>
- Tsao F. C., Laszlo, C. 2019: *Quantum Leadership*, Stanford University Press (Frederick Chavalit Tsao, Chris Laszlo: *Kvantumvezetés*, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., Budapest 2019)
- UN World Population Prospects 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables, UN-Habitat (2017)
Letöltés: https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2017_keyfindings.pdf
- Xu, H., Geng, X. 2019: People-Centric Service Intelligence for Smart Cities. *Smart Cities*. 2. 135-152. DOI: 10.3390/smartcities2020010
- 56/2017. (III. 20.) Korm. rendelete egyes kormányrendeleteknek az „okos város”, „okos város módszertan” fogalom meghatározásával összefüggő módosításáról Letöltés: <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/0124461c156324165f1b27424582e0028122d807/letoltes>