

AZ ÚJ TECHNOLÓGIÁK ELVI ÉS GYAKORLATI LEHETŐSÉGEI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VIDÉK HELYZETÉRE ÉS LEHETŐSÉGEIRE

KOVÁCS RÓBERT¹



Abstract

A kistelepülések, a vidék hátrányban vannak közszolgáltatások üzemeltetésében fenntartásában, a fejlesztésekben, és az új technológiák alkalmazásában. Ugyanakkor, a vidék maga sem egységes, egyes részein, például a nagyobb városok környékén a lehetőségek a nagyvárosi átlagnál akár jobbak is, míg más területei depresszíviek. Az aktuális társadalmi-gazdasági folyamatok, az új technológiák terjedésének hatásai az egyenlőtlenségek növekedését vetítik előre. A megoldáshoz komplex megközelítésre van szükség, ahol a magas hierarchiaszintű kormányzati entitások felismerve a probléma súlyát, tesznek az öröklött, a helyzetből adódó hátrányok ellensúlyozásáért, hiszen a piaci megtérülés kétséges. A kilábalás végső kulcsa a helyi kezdeményezés, a helyzet felismerése, felmérése, és olyan megoldások megtalálása, amelyek a helyi értékek veszélyeztetése, az uniformitás kényszere nélkül helyi kiutat szülnek. Gondoskodnia kell a szükséges forrásokról és más erőforrásokról, a helyi emberek és vállalkozások helyzetbe hozásáról, képzéséről is. Az információs társadalom, mint közeg és a negyedik ipari forradalom, mint aktuális folyamat, lépéskényszert jelent.

Theoretical and practical potential of new technologies, with special focus on the conditions and potential of the countryside

The small settlements and the countryside are in disadvantage maintaining, operating, developing public services or employing new technologies. However, the countryside itself is not homogeneous. In some of its areas like around bigger cities the conditions can be even better than the city average, while other zones are depressive. Actual social and economic process, the effects of spreading up of new technologies projects increasing inequalities. The solutions require complex approach, where higher government levels recognising the seriousness of the problem act to neutralize inherited disadvantages while profitability of market-based solutions are questionable. The key element of any solution is the local initiative, recognition of the situation, establishing a state of arts and finding answers showing a way out without putting in danger local values and pressure of uniformity. It must care about financial and other resources, of developing capabilities of local citizens and business, training them. The information society as environment and the fourth industrial revolution as actual process are forcing a reaction.

1. Mi az a technológia?

A technológia fogalma, bár első hallásra egyértelműnek tűnik érdemes pontosítani. Elsődleges olyan a fizikai vagy virtuálisan a digitális világban létező eszközökre gondolok,

amikor *technológiáról* beszélek, amely az ember kiegészítéseként, képességei felerősítésére, esetlegesen új képességek kialakítására, az ember helyettesítésére jöttek létre. Erre a definícióra azért is szükség van az korábbi munkában (KOVÁCS 2018)² megkülönböztettem a technológiát a technikától. Bár a köznyelvben e fogalmak keveredhetnek, itt a technológia fenti definíciójától elkülönítve a *technika módszereket, megoldásokat* jelent.

A XX. század végének – XXI. század elejének *technológiai forradalma, amely a digitalizáción, a digitális hálózato-*

¹ A Károli Gáspár Református Egyetem Állami és Jogtudományi Kara Gazdasági- és Vezetéstudományi Intézete habilitált egyetemi docense, intézetvezető helyettes, a Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége vezető önkormányzati szakértője, a Helyi Obszervatórium ügyvezetője. 2016-2018 között az Nemzeti Közszolgálati Egyetem Államtudományi és Közigazgatási Kar Önkormányzati Kutatóintézete vezető kutatója.

² Kovács Róbert (2018): Az intelligens település és a jó önkormányzás technológia megközelítése, Budapest, NKE.

kon, a technológiák autonóm, embertől független kommunikációján alapszik és az emberek gépekkel való helyettesítésének új szintjét jelenti nem írja át a technológia fogalmát, csak új helyet kap az ember életében. Ezzel együtt kétségtelen, hogy a digitális technológia új létezési formát hozott létre a virtuális térben, és komplexebb tevékenységek megvalósítására alkalmas, ahogy a hagyományos technológiát is új funkciókkal ruházta fel. A fizika léttel rendelkező és virtuális robotok komplett rendszerek (például épületgépészet, épületenergetikai rendszerek) folyamatos optimalizációját végzik el, gépjárműveket vezetnek és akár olyan szakmák, mint a bíró vagy a könyvelő tényadatösszegzési feladatait elvégzi, és (egyértelműen paraméterezett) mechanikus döntéseit képes előkészíteni, meghozni. A mai technológia révén, a kommunikáció sebességéből adódóan a Föld egy meghatározott pontján található orvos, képes a Föld egy másik pontján megfelelően felszerelt műtőjében műtétet végezni, úgy, hogy közvetlenül irányítja a beavatkozást végző eszközöket, és a fizikai értelemben a beteg közelében lévő orvosok csak sürgősségi esetben avatkoznak be, asszisztálnak. Egyes beavatkozások, diagnosztikai feladatok esetében az orvost sikeresen váltják ki a robotok.³

Nagyon határozott véleményem, hogy a technológia, még az embertől függetlenebb technológia is az ember függvényében létezik. Elképzelhető egy olyan változás, amelyben a mesterséges intelligencia teljesen függetlenné válik az embertől önmagát létrehozva, fenntartja, karbantartja és fejleszti, célokat határoz meg. Ugyanakkor ez maga is az emberen múlik, aki megalkotta a technológiát. Talán a határán vagyunk, mint emberiség, hogy önálló létet, szabadságot adjunk a technológiának, új minőségét hozva létre. Ez azonban talán még nem történt meg. *A jelenlegi helyzetben a végső célját a technológia, még a feladatait nagy önállósággal végző technológia is az embertől kapja.* Az a kérdés nem fontos a mi jelenlegi vizsgálatunk szempontjából, hogy összeolvad-e ember és technológia stb.

A technológia célorientált eszközként jön létre, akkor is, ha az eredeti céltól eltérő használatot is kaphat. A modern emberi létformára tekintve ugyanakkor az is elmondható, hogy (társadalmi), semmiképpen nem biológiai létében az ember nem tud létezni a technológia nélkül. Talán tautológia, de a technológia nélkülözése civilizációs visszaesést jelentene az ember számára az emberi létet megelőző létformába.

³ Egyes meghatározás szembe megy az EU szabályozásában kialakuló robotfogalommal, amely szerint a robot sajátosságai: (1) autonómia, (2) tanulási képesség, (3) fizikai lét, (4) környezeti alkalmazkodás, és (5) biológiai lét hiánya. (MOLYNEUX, García Cándido (2017): What is a Robot under EU Law?, Global Policy Watch Convington, EU Law and Regulatory) A szoftver alapú robotok, amelyek csak a virtuális térben léteznek, nem felelnek meg a (3)-as követelménynek. E tanulmányban ugyanakkor a fogalmat széles értelemben használjuk, beleértve a fizikai léttel nem rendelkező „robotokat” is.

2. Technológia – település – önkormányzat

Okos kistelepülési jó példák I.:

Viganella, a tükörrel világított falu⁴

Az észak olasz kis falu egy alpesi völgy alján épült. A 197 lakost számláló kis település a földrajzi helyzete miatt november 11. és február 2. között nélkülözött minden napfényt. Ez negatívan hatott a lakosok egészségi állapotára, hangulatára, szociális életére. A piemonti kistelepülés polgármestere felismervén a problémát, megoldást keresett és azzal az ötlettel állt elő, hogy egy helyre szerelt óriási tükör vissza tudná várni a napsugarakat és a településre irányítva, újra betörne a napsütés a falu utcáira a téli hónapokban is. Tervezők és befektetőket keresett a tervéhez, végül egy 40 m²-es tükörszerkezetet építettek a falutól északra fekvő déli hegyoldalra. A motoros tükörszerkezetet számítógéppel vezérlik és akár napi 5-6 órás napsütést is képes levinni a falu utcáira. A 100 ezer eurós befektetést a helyi hatóságok és egy bank finanszírozta.

Forrás: www.erdekesvilag.hu

Az önkormányzatok és a technológia két többé-kevésbé jól szétválasztható tekintetben kerülnek kapcsolatba. Az egyik oldalról *az önkormányzat, mint működő, feladatokat ellátó és önmagát fejlesztő szervezet, a másik oldalról pedig, mint a helyi közösségért, a településért felelős szervezet.* A technológiához nem csak közvetlenül, beszerzéssel, működtetéssel kapcsolódik, hanem a felelősségen keresztül is, hogy *alkalmassá tegye egyik oldalról önmagát, saját szervezetét, és a helyi közösség egészét helyzetbe hozza, felkészítse az új technológiák használatára,* a település egészét, pedig egy olyan jövőre, amelyben ezek a technológiák egyre fontosabb szerepet játszanak a hétköznapokban, magánéletünkben és munkakörülményeinkben. Az Ipar 4.0 elképzelése, az új technológia forradalom egy olyan új feltételrendszert feltételez az éppen megvalósuló jövő vonatkozásában, ahol egyre több tevékenységet vesznek át az embertől a gépek, amelyek már egymással kommunikálnak. Olyan tevékenységeket, amelyeket eddig csak ember által elvégezhetőnek tekintettünk, mint a könyvelés rendőrségi határozatok megfogalmazása, bírói döntések meghozatala.⁵

⁴ Az „Okos kistelepülési jó példák”-at válogatta Sükösd Anikó.

⁵ Részletesebb meghatározás található például: Lóth László (2019): Vállalkozásszervezési és menedzsment kihívások és válaszok. Menedzsment és az Ipar 4.0. technológiák integrációja, formák, kapcsolatok. In.: HOMICSKÓ Árpád – Lóth László – Kovács Róbert szerk. (2019): Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok, Budapest, KRE. Nemzetközi szinten például az OECD fogalmaz idevonatkozó ajánlásokat (OECD (2019): Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives), míg a hazai, nemzeti szintű programként a Digitális Jólét Program 2.0 2017 hivatott a társadalmi és az Irinyi terv az innovatív gazdaságfejlesztési hatásokat [Nemzetgazdasági Minisztérium (2016): Irinyi Terv. Az innovatív iparfejlesztési irányainak meghatározásáról].

2.1. A külső környezet változása

Amennyiben ezen kérdések mélyére hatolunk, akkor rá kell döbbernünk, hogy a sokszor agyonismételtnek hangzó gondolatok mögött, fontos figyelmeztetések húzódnak meg. Amennyiben a technológia már nem csupán a fizikai munkát, hanem az egyszerűbb mechanikus döntésekkel járó tevékenységeket is képes elvégezni, amennyiben jelenleg emberi jelenléttel összekapcsolt tevékenységsorokat képes kiváltani, anélkül, hogy elfáradna, vagy túlórábért követelne, akkor nem egyszerűen jelentős számú munkahely szűnhet meg, hanem az ember új helyet kell, hogy keressen a saját világában. *Budai Balázs Benjámint* és szerzőtársai⁶ e tanulmány céljaihoz hasonlóan a közigazgatás szempontjából közelíti meg a jelenleg folyó technológia-társadalmi-gazdasági átalakulást és tizenöt megatrendet állapítanak meg mint (1) globalizáció, (2) digitalizáció, (3) nagy adatbázisok (4) a dolgok internetje, (5) automatizáció – mesterséges intelligencia, (6) blokklánc-eljárás, (7) az internet mint tér (kommercializáció), (8) a fizikai és időbeni pontokhoz való kötöttség feloldódása (mobilizáció), (9) virtualizáció (a virtuális eszköz-, kapcsolati és hálózati rendszerek térnyerése), (10) perszonalizáció (termékek, értékesítés), (11) vizualizáció (bonyolult összefüggések leegyszerűsített képi megjelenítése), (12) digitális egyenlőtlenség (életkor, tér, lehetőségek, képzettség, ismeretek, család, nyelv, munka, tájékozottság, fogyatékok, kultúra), (13) töredékesség (struktúrák hiánya vagy inkább a korábbiak felbomlása, töredékekből, mozaikokból építkezés), (14) újraértelmezett munka (kompetenciák és rugalmas szervezet), (15) [mikro]közösségek hatalma.⁷ Függetlenül a konkrét megállapítások igazságtartalmától jól látszik, hogy a tér, az idő és a struktúrák, amelyekben létezőnk átalakulnak, a válaszainknak, új kultúránknak sokkal rugalmasabb, adaptívebbnek kell lennie, újra kell definiálnunk önmagunkat, helyünket a világban. Az irányítás, mint a közösségszervezés eszközrendszere tekintetében, a szerzők felvetik új eszközök szükségességét *Z. Karvalics László* posztburokratikus kontroll fogalmára hivatkozva. Egy ilyen horde-rejű változásra mindenképpen fel kell készülni. A felkészülés láthatóan a társadalmi-gazdasági életünk minden területére ki kell terjednie, ideértve a gazdasági változásokra, a gazdaság és szereplői felkészítésre, helyzetbe hozására. A felkészítést pedig értelemszerűen a közszektornak kell irányítani, koordinálni. A helyi közszektor szerepe e folyamatban az adott társadalmon belüli helyétől, funkciójától függ.

A technológia várható gazdasági hatásai a munkaerőpiacon túl, érinthetik a gazdaság- és közvetve a településszerkezetet. A technológia fejlődés hatására növekszik a vállalkozások állóeszköz igénye, amellyel kiváltják a jelenleg ember által, végzett tevékenységeket. Ez rugalmatlanabbá teheti vállalkozás pénzügyi szerkezetét megnőnek az egyszeri, belépő költségek, vagyis a folyamat fokozott tőkeigényt támaszt a piaci szereplőkkel szemben. A fokozott tőkeigény

folytán versenyelőnyhöz jutnak a nagyobb, tőkeerősebb vállalkozások, így erősödik a cégstruktúra koncentrációja. Ez együtt járhat a gazdaság területi koncentrációjának növekedésével. Az aktuális, kifutó gazdasági feltételek mellett az alacsonyabban fejlett, olcsóbb munkaerőt biztosító térségek vonzerőt jelentenek a vállalkozások számára, míg a technológiai forradalom nyomán kialakuló robotgazdaságban⁸ e vonzerő elolvad, hiszen a „robotok”, szoftverek és gépek végzte folyamatok kiküszöbölik az élő munka költségének különbségeit, miközben azok az új vagy éppen hagyományos tevékenységek, amelyeket továbbra is az ember végez, olyan képességeket várnak el tőle, amelyek magas kvalifikációt, rugalmas, szabad gondolkodást tesznek szükségessé, tehát olyan képességeket, amelyek a fejlettebb térségek jobban rendelkezésre állhatnak. Természetesen, a fejlettebb régiók előnye marad például, az ingatlanárakból vagy esetlegesen az adók mértékének különbsége, és ezzel szemben áll a fejlettebb térségek támogatási rendszere, protekcionizmusa (pl. védővámok), vagy informális és formális politikai nyomása gyakorlása, mint az önvédelem jó/rossz eszköze. Nehéz előzetesen megvonni tehát a technológia forradalom mérlegét, hiszen ezt az ismert tényezőkön túl befolyásolhatják egyelőre ismeretlen, vagy akár olyan kiszámíthatatlan tényezők is, mint a klímaváltozás. Végző soron valószínűnek látszik egy olyan koncentrációs szakasz, amelyben az új erőforrások, a legkorszerűbb technológia telepítése a fejlettebb régiókban történik meg, és az esetleges leépítések inkább a szegényebb fejletlenebb régiókban következnek be, amely megoldásnak mindenképpen múlt és aktuális gyakorlata van.⁹ Végző soron a globális, vagy nemzetközi dimenzióban működő cégeken belül az elmúlt évek dekoncentrációs folyamatait egy a központjaik irányába ható koncentrációs folyamat válthatja fel. A fenti gazdaság szerkezeti változások több tekintetben érinthetik a települési struktúrát. A tőkekoncentrációs folyamat szükségszerűen megvalósul térben is globális (a Föld nagy térségei vonatkozásában), de lokálisan is (kisebb, nagyobb térségeken, országokon belül is). Első helyen a fejlettebb térségek ipari központjai kerülhetnek ki nyertesek ezekből a folyamatokból. A térbeli, ahogy a más vetületekben mért társadalmi egyenlőtlenségek tovább növekedhetnek. A nagyobb térségek között, ahogy kisebb térségeken belül is.

Erre az átalakulásra nem tekinthetünk úgy, mint egy távoli jövő talán bekövetkező jóslatára, hiszen a változások tulajdonképpen már ténylegesen zajlanak. A 2000-es évektől használt információs társadalom fogalom már ezt a jelenséget fejezte ki. Egyre több tevékenységünk helyeződik a virtuális térbe, az internet olyan emberi szükségletté vált, amelyre meghirdetett adó például, komolyabb társadalmi felháborodást, megmozdulásokat képes generálni, erősebbet, mint mondjuk egy atomfenyegetés. A modern technológiák már átszövik a hétköznapjainkat, a gazdaságot vagy a közösségi

⁶ BUDAI Balázs Benjámint – GERENCSE Balázs Szabolcs – VESZPRÉMI Bernadett (2018): A digitális kor hazai közigazgatási specifikumai, Budapest, Dialóg Campus.

⁷ BUDAI – GERENCSE – VESZPRÉMI (2018) pp. 17-25.

⁸ Csillik Péter kifejezésével élve, vö. CSILLIK Péter (2019): Az ipar 4.0 pillanata a homo sapienstől a big data uralmáig. In.: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok, Budapest, KRE.

⁹ Ezt erősíti meg Csillik Péter robotsűrűség számításaival (CSILLIK 2019).

feladatellátást. Adóbevallásunkra vagy bírósági döntésekre tesznek javaslatot, büntetéseket szövegeznek meg robotok, 3D-s nyomtatók által készített állati szervekkel, szívvel folyóknak előrehaladott kísérletek. Azok a megatrendek, amelyet *Budai Balázs Benjámín* és szerzőtársai beazonosítottak, már kézzel foghatók napjainkban is. Felkészültségünk ugyanakkor nagyon is részleges. Jogrendszerünk még a feladatait is alig vette számba az új lehetőségek szabályozásában, integrálásában, még csak az első vészjelzéseknél tartunk a géntechnológia vagy a mesterséges intelligencia szabályozásában, holott globális jelenségekre globális válaszokra lenne szükség. Az EU robotfogalma még csak kialakulóban¹⁰, a robotok személyiségi jogairól és jogalanyiságáról még vitatkoznak¹¹.

*Okos kistelepülési jőpéldák II.:
Biovilágítás Worcestershireben¹²*

A brit fejlesztésű utcai világítótest az anaerob bomlási folyamat révén a kutyáürülékből termel fényt. A kutyásokat az összegyűjtött kutyáürüléket a lámpatest egy tárolójába dobják. A bomlás során felszabaduló biometán fényt termel. A kezdeményezés tisztább környezetet teremt, kényelmes megoldás a kutyások számára, és bioenergia környezetbarát módon oldja meg a közterületek megvilágítását.

Forrás: www.megakom.hu

2.2. A helyi közszektor mint szervezet kereteinek átalakulása

2.2.1. Átalakuló feladatstruktúra

Láthattuk, hogy tér, idő és struktúrák átalakulnak a már folyamatban lévő változások hatására. A közösségi rendszereket pedig merevebb tér, idő és struktúrák jellemzik, mint általában a gazdasági vagy civil szervezeteket. Ennek látszólagos oka a közösségek demokratikus, átlátható képviselőiben vannak. De e sorok szerzője hajlik rá, hogy a valódi okot a közszektor erőfölényében, hatalmi pozíciójában lássa. Az 1980-as évektől az új közmenedzsmentként vagy new public management-ként ismert közigazgatási reform, amely a Nagy-Britannia konzervatív reneszánszának egyfajta válasza volt a XIX. század második felétől és különösen a két nagy XX. századi háborút követően burjánzó, a fejlett világban a GDP immáron felét meghaladó mértékű újraelosztást végző közösségi szektor megregulálására. A reformok a közszektor tevékenységeinek piacosítását, kiszervezését, a piaci szervezetek hatékonyságjavító megoldásait igyekeztek elérni. Eladói és a vásárlói oldalon próbáltak legalább szimulált piaci vi-

szonyokat teremteni. Ezzel, a közösség szolgáltatások és viszonyok piaci kapcsolatrendszerként való felfogásával szembe ment a kontinentális Európa demokrácia felfogásával, a választó választott viszonyal. Jelentős mértékben oldották a közszektor szervezeti struktúráját. A hivatal – intézmény – gazdasági szervezet hármasába, fokozott mértékben hozták be külső alvállalkozókat, speciális szerződéses megoldásokat. Ezen felül a szervezeteken belül hatékonyságerősítő cél és mérési megoldásokat, projekt-elven működő feladatellátásokat vezettek be (teljesítménymérés, stratégiai tervezés stb.). Ezek jelentőségén, az azóta sokak által meghaladottnak nevezett paradigmarendszeren átlépni szándékozó új állam felfogása, a forrásokat, az ellátást és a feladatvégzést újra központosító világa sem tudta mindenben átlépni. Hiába az alternatív szolgáltatásokat és szolgáltatókat megfojtó szándék, hiába került lett ismét a hatékonyság szinonimája az egységesítés és a sokszínűség fennmaradt.

Hazai környezetben a helyi önkormányzatok tekintetében a 2010 utáni új önkormányzati szabályozás komoly szervezeti változásokat eredményezett. A funkcióvesztésen túl a körjegyzőségek is újjászerveződtek közös önkormányzati hivatalok formájában. Immáron nagyobb népességszám kellett a saját hivatal fenntartásához, és a korábbi teljesen szabad, hagyományokon, és az együttműködés képességén alapuló szerveződéseket immáron a járási beosztáshoz kellett igazítani. Nehéz általánosságban nyilatkozni akár csak a technológia vagy egyes átfogó jogi változások hatásairól, amikor a hivatalok által ellátott népesség számában 50-100 ezer fős különbség is lehet. Az ellátottak számán túl jelentős különbségeket eredményezhet a polgármester, illetve a jegyző vagy gazdasági vezető személye, ahogy bizonyos helyi sajátosságok, megoldások vagy éppen szükségletek. A nagyobb szervezetek elvileg professzionálisabban működhetnek, de tényleges tapasztalatok megvonása tudomásom szerint nem történt meg. A professzionálisabb működés korszerűbb szervezeti megoldásokat és magasabb technológiai színvonalat jelenthet. Tudomásom van olyan önkormányzatról, de ez minden bizonnyal egyedi eset, ahol az önkormányzat mérete nem tette lehetővé még hivatal fenntartását sem, de az agilis települési vezető, olyan energiákat mozgósít a település érdekében, annyi funkciót működtet, amelyek a törvény által elvont, más településre helyezett hivatal mellett is összetett szervezet struktúrákat eredményeznek. Az ilyen kistelepülési környezetben jól funkcionálnak a gazdálkodó (konkrét, hosszabb távon fenntartott és finanszírozott funkciók esetében), a projektszervezetek (eseti finanszírozással, egyszeri, egyedi tevékenységekre) és jórészt önkéntességen alapuló civil szervezetek. Hosszabb távon fenntartható megoldást jelenthet, ha több település társulást hoz létre, amelyek így együttesen képesek a folyamatos fennmaradást biztosítani, feladatokkal és forrással feltölteni létrehozott szervezeti keretet. Ebben a környezetben, amennyiben ezt a különböző kötelezettségvállalások lehetővé teszik, akkor az önkormányzatok vagy térségi társulás lehet az, ahol a projektszerűen megvalósított tevékenységek nyomán az eszközök, és más kapacitások, a technológia felhalmozódnak. Egyéb elköteleződések híján ez a szervezet gondoskodhat a folyamatos hasznosításról.

¹⁰ GARCIA (2017).

¹¹ PÓDÖR Lea (2019): Robotok és jogalanyiság – problémák és megoldási javaslatok. In.: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok, Budapest, KRE.

¹² Az „Okos kistelepülési jőpéldák”-at válogatta Sükösd Anikó.

2.2.2. Az önkormányzat szervezete, működése

Maga az önkormányzat szervezet szempontból áll egy hivatalból, amely a közfeladatokat ellátja, testületből, amely a tulajdonképpeni önkormányzat, a képviselők összessége, a bizottságok, amelyet a hivatal bizonyos egysége, például a jegyző koordinálása mellett kiszolgál. Egy harmadik rétege az önkormányzatnak a polgármester és az általa generált tevékenységek. A polgármester, mint a település elsőszámú választott tisztségviselője. Az ő mozgásteret személyétől elhivatottságától, elköteleződésaitől, illetve munkabírásától függően nagyon különböző lehet. Mindenképpen kapcsolatban van település lakosságával, amely potenciálisan megválasztja, a településen tevékenykedő vállalkozókkal, potenciális beruházókkal, amelyek meghatározzák az önkormányzat lehetőségeit, végső soron biztosítják a schumpeteri értelemben vett helyi jólétet¹³. Szervezeti keretekre lefordítva a polgármester háttérét is a hivatal biztosítja. Az általa generált tevékenységek koordinációját elvégezheti ő maga, a jegyző, vagy egy kabinetfőnök és/vagy kabinetiroda. A polgármesteri hivatal, az önkormányzat operatív szervezete tehát egy olyan szervezet, amely több rétegben végez tevékenységeket. Ezeket a hivatal vezetője, a jegyző koordinálja. A polgármester látja el a munkáltató jogkörüket, nevezi ki a jegyzőt, de az operatív irányítás a jegyzőé. Egyes nyelvi közegekben, például Norvégiában a jegyzőt menedzsernek nevezik. Sajátos módon, a hazai környezetben a jegyzőt elsődlegesen az önkormányzat jogszerű működésének garantoraként tartják számon, és éppen ezért a végzettsége is leggyakrabban jogász.

Szervezeti oldalról az önkormányzat hivatala egy irodaként működő szervezet, amelynek technológia szükséglete is ehhez igazodik. Egy ilyen szervezet technológia színvonalát az anyagi lehetőségei határozzák meg. A hasonló szervezetektől való eltérést (a.) az államrendszerbe való tagozódása, (b.) a közszolgáltatások szükségletei és (c.) az önkormányzat demokratikus, illetve (d.) a település és a helyi közösség fejlesztése funkciói határozzák meg.

- a) Az államrendszerbe való tagozódás mindenekelőtt információáramlást jelent, ideértve az adatszerkezetet, például, formanyomtatványokat. A központi kormányzat, mint az államrendszer szervezését végző entitás, mint végső működés felelőse (például, az államháztartás egyensúlyáért felelős szervezetként) a részben az önkormányzatok működésének, a települési folyamatok indikátoraira (feladatellátás, költségvetési adatok) van szüksége, részben pedig a hatósági eljárások önkormányzati felelősségeinek kereteit biztosítja, a vonatkozó információit gyűjti be. Hazai környezetben az önkormányzatok és a település folyamatainak adataira kiépített egy országos rendszert (Önkormányzati ASP), amely, amennyiben megfelelően működik, akkor képes valós idejű információkkal ellátni az ellenőrzést végzőket.
- b) A közszolgáltatások azon vonatkozásai tekintetében, amelyek ügyintézését igényelnek már a 2000-es évek-

től¹⁴, az e-közigazgatási fejlesztések keretében megkezdődött az ügymenetek újragondolása és elektronizálása. Az újragondolás a folyamatok megszervezésének módját, optimalizálását jelenti, immáron az új technológiák lehetőségeinek fényében front office és back office oldalon egyaránt. Ebbe bele tartozik a papír alapú ügyintézés minél teljesebb kiszorítása, az ügyek elektronikus intézése, továbbítása és archiválása, és természetesen az elektronikus hitelesség kérdése. Bár a kezdeményezés lassan másfél két évtizedes múltra tekint vissza a papír lassan szorul ki, sokszor inkább megduplázódtak a feladatok, a dokumentumok. Tulajdonképpen a legtöbb önkormányzat esetében mód van már az ügyek intézésével kapcsolatos előzetes internetes tájékozódásra, az elektronikus ügyindításra, de ritkán jöhet szóba az ügyek elektronikus nyomon követése, vagy kerülhető el a személyes találkozás az ügyintézővel.

A közszolgáltatások nagyon sokfélék, így a modern technológia is eltérő módon jelenik meg ezekben a szolgáltatásokban az óvodai kapcsolattartástól a szülőkkel egészen a szennyvíztisztítók komplex rendszeréig vagy a közösségi közlekedés és a helyi közlekedési rendszer önmagában is széleskörű érintettségéig. Szinte nincs olyan közszolgáltatás, amelyet a technológiai átalakulások érintetlenül hagynak. A kérdés ugyanakkor az, hogy a szolgáltató képes-e, és ha igen, akkor milyen mértékben, követni az új technológiák megjelenését. A közszolgáltatások esetében elválhat egymástól a fejlesztés és a fenntartás, működtetés. A szolgáltatások díja nem fedezi, egyes esetekben a szolgáltatások nem is közvetlenül az igénybe vevők befizetéseiből, hanem díjakból, támogatásokból kerülnek finanszírozásra. A fejlesztések elválása a működtetéstől, túl a közgazdasági problémákon azt is eredményezi, hogy a fejlesztések külön forrásból, pályázatokból, támogatásokból, vagy éppen adományokból kerülnek megvalósításra.

A jelenlegi technológiai átalakulás érinti a közösségi szolgáltatások mögött, a háttérben megtalálható eszközöket is. Itt mindenekelőtt az ingatlanokra és azok műszaki rendszereire gondolok, amelyek a közszolgáltatások ellátásának elengedhetetlen, de közvetlenül ritkán megjelenő részét képezik. Ezekre vonatkozó fejlesztések megfoghatóbbak, ahogy költségvetési hatások is. Így az intelligens épületenergetikai világítási vagy éppen biztonsági rendszerekre, akár költségvetési forrásból is könnyebben előteremthetők a szükséges források.

- c) A helyi demokrácia az önkormányzat működésének átláthatóságát, a felelős vezetők és választott tisztségviselők számon kérhetőségét, beszámoltathatóságát, végső során a közösségi döntésekbe való hatékony részvétel lehetőségét jelenti. E tekintetben a modern technológia, amely tehát az infokommunikációs lehetőségeken keresztül átalakítja a teret és időt, közvetlen személyes megjelenést, részvételt tesz lehetővé olyan eseményeken is, ahol az egyén fizikai értelemben nincs jelen. A virtu-

¹³ SCHUMPETER, Joseph A. (1943): *Capitalism, Socialism & Democracy*, Routledge, London-NewYork, 2003.

¹⁴ Ezt erősíti meg többek között BUDAI – GERENCÉS – VESZPRÉMI (2018) p. 40.

ális tér (honalapok, közösségi média) az informálás és a demokratikus párbeszéd részvétel számára korábban nem látott lehetőségeket nyitnak meg.

- d) Nagyon fontos tulajdonsága az önkormányzatoknak, hogy nem csak a működésük és feladatellátásuk által meghatározott teret töltik be, hanem a település fejlesztésért viselt felelősségükön keresztül a kihatnak a teljes településre. Konceptiók, tervek megalkotásával, szervezéssel, forrásteremtéssel és mindezek végrehajtásával is hozzájárulnak a települések fejlődéséhez, lehetőségeinek alakulásához. A lehetőségek a fizikai-technológia tér mellett a szociális és a gazdasági keretek alakítása, helyzetbe hozása is beleértendő. Ez jelentheti nagyberuházások bevonását, inkubátorlétesítmények és vállalkozási övezetek kialakítását, de speciális képzések, fórumok létesítését is.

A helyi közszeaktor szervezeti kerete tehát átalakul politikai és gazdasági elméleti, divatok, reálgazdasági kényszerek vagy éppen a feladatok megvalósításának módja változása okán például, a technológia fejlődéséből kifolyólag, szűkülhet, vagy tágulhat az önkormányzatok által elvégzendő helyi közfeladatok köre, tevékenységük mindenképpen alapvetően befolyásolja a helyi feltételeket, felhatalmazásuk általános marad.

*Okos kistelepülési jó példák III.: Malajziai vidéki házi-
ipari fejlesztése¹⁵*

A Kebangsaan Malajzia Egyetem és egy magánvállalat saját fejlesztése egy környezetbarát napelemes élelmiszerszártó berendezés. A korábbi dízelüzemű szárító a mezőgazdasági és tengeri termékek tartósítására szolgálnak. A befektetés körülbelül 2 év alatt térül meg, munkahelyeket teremt, fellendíti a kistelepülések házi gazdaságát. A Malajziában és Kambodzsában használt napszártó rendszer jelenleg évi 5 tonnányi élelmiszer mennyiséget dolgoz fel.

Forrás: https://www.eurekaert.org/pub_releases/2014-09/tca-mv091414.php

2.3. Technológia és települési jövő

A technológia, mindenekelőtt a technológiai fejlődés eltérő településeket, eltérő módon érint. A nagyobb települések esetében a *technológiai fejlődés jelentette verseny, ami nem teljesen függetleníthető a települések* más viszonylatokban is fennálló versenyétől, amely *lakosságért, erőforrásokért, beruházásokért, státuszért* funkciókért folyik. Ebben a versenyben való pozíció, ahogy tehát a városok versenye általában az elhelyezkedéstől és települési adottságoktól, a városi kormányzástól (a szakmai munka minőségétől és innovatív, nyitott jellegétől), illetve adott esetben a szerencsétől (például egy városi polgárok sikeres innovációtól) függhet, ezeken múlhat. A napjainkban zajló negyedik ipari forradalom, ahogy a korábbi korok változásai fel is értékelhetnek, és le is minősíthetnek

térsegeket, országokat. A nagyobbak és erősebbek jelentős előnnyel bírnak a versenyben, ha struktúráikat és reagálóképességüket képesek a kihívásokhoz igazítani. Ezen felül megjelenhetnek olyan, például természeti erők, amelyek teljesen átírják a feltételeket. Mindez azért az urbanizáció és a megapoliszok fokozott erősödését prognosztizálja, ahogy az a vonatkozó szakmai anyagokban is megtalálható. Habilitációs tanulmányon¹⁶ idéztem az Európai Unió Amszterdami szerződését¹⁷, amely 2050-re 70 %-os urbanizáltságot, városi lakossági arányt vetíti előre, ami a Föld területének mindössze 2 %-ára sűrűsödik. Ez ugyanakkor a nagyvárosok vonatkozásában a súlyos környezeti, gazdasági, igazgatási és társadalmi gondokat is előre vetít, ahogy erre habilitációs tanulmányomban részletesen kitértem. A technológia okos alkalmazásai tehát a városok, lakosaik és gazdaságuk számára létszükséglet. A hangsúly a technológia mellett fokozottan az okos kifejezésre is helyezve.

A kis és közepes települések szempontjából a technológia szintén lehet versenyképességi szempont, de nem egy globális versenyben, hanem sokkal inkább a megfelelő élet- és munkafeltételek élhetőbb (természetközeli, kisebb léptékű-emberközeli), de magasszínvonalú biztosításán keresztül. E települési körben is meghatározóak lehetnek az adottságok, a jó kormányzás, illetve az egyéb az egyéb feltételek, mint a véletlen, vagyis a nem tervezett szempontok érvényesülése. A helyzetük alapján itt különösen fontos szétválasztani az egyes települési szegmenseket. Miközben ugyanis a nagyvárosok gravitációs sokkal szélesebb, globális térben keresik a helyüket, e kisebb méretű települések a nemzeti, makro-térégi léptéken gondolkodnak. A méret csökkenésével, zsugorodik a lépték és a lehetőségek spektruma, de sosem összességében sosem fogy el, mindig marad mozgástér.

2.4. Technológia és költségek

A megapoliszok vagy globális városok technológiai tere végtelen a népesség és a gazdasági lehetőségek sűrűsége pozitív összefüggést mutat a technológiai lehetőségek, a modern technológiák társadalmi, gazdasági és városüzemeltetési megjelenésével, bár a konkrét esetekben természetesen nagyon is sajátosak lehetnek a feltételek. A kisebb települések szűkebb lehetőségi spektrumában is megtalálhatóak azok a kitérési pontok, amely segítségével biztosítható a település fejlődése, javítható a helyi lakosság és vállalkozások esélye. A problémát a kistelepülések esetében annak a kritikus tömegnek a hiány okozza, amely által megtérülnek a befektetések, amely fenntarthatóvá teszi a szolgáltatások működtetéséhez. Ez fokozottan igaz lehet a technológia befektetések, szolgáltatások esetében, ahol a kiinduló költségek az innovatív technológiából adódóan magasabbak. Az okos fejlesztés, különösen a fejlesztések abban a szakaszában, amikor a befektetések megtérülését várja a beruházó a kistelepülések, de akár a közepes települések is hátrányban vannak. Népszerűség már a hagyományos szolgáltatások fenntartásához

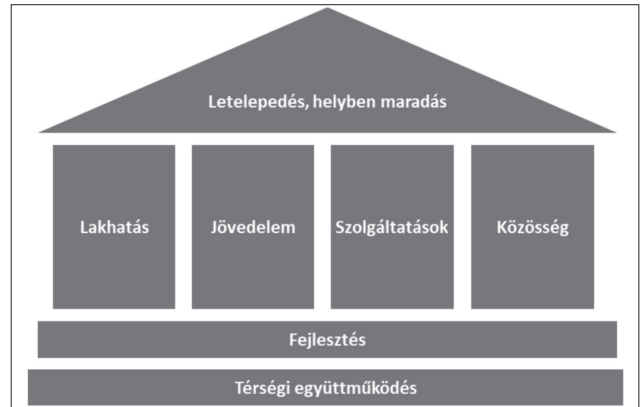
¹⁶ Kovács Róbert (2018a): Az okos városok hazai megjelenése és az okos város és okos várospolitika mérése, Habilitációs tanulmány, Pécs, PTE.

¹⁷ Európai Unió (2016): Urban Agenda for the EU 'Pact of Amsterdam'.

¹⁵ Az „Okos kistelepülési jó példák”-at válogatta Sükösd Anikó.

sem nyújt megfelelő igénybevételt, így épülnek le a boltok, a posták, a közlekedés stb. E települési kör esélye, ha egy magasabb kormányzati szinten felismerik a kistelepülések szerepét a hagyományok, a kultúrtáj művelése szempontjából, és így fedezik a fajlagosan drágább költségeket a fejlesztések és a szolgáltatások fenntartása érdekében. Egy másik út lehet, ha a közösség maga fog össze a település jövője érdekében, talál olyan funkciókat, amelyek a táj, az elhelyezkedés, méret stb. sajátosságainak figyelembevételével az adott településre.

Ki kell ugyanis hangsúlyozni, hogy nem egyformán, nem minden kistelepülés van hátrányos helyzetben.¹⁸ A kistelepülések a nagyvárosok közelében, azok agglomerációjában a szolgáltatások kiépítettségének fajlagos mutatói vonatkozásában, akár jobb helyzetben is lehetnek, mint egy-egy város a nagyváros egyes övezetei. Ezekben a településeken sok esetben a lakosság magánberuházásai nyomán is ki tudnak épülni a köz- és a piaci szolgáltatások. A városi hiányos belső perifériák és más marginalizálódó települések térségek esetében halmozódhatnak a különböző hátrányos helyzetek (társadalmi – például, alacsony képzettségi és jövedelmi szint, magas munkanélküliségi, inaktivitási ráta; gazdasági – alacsony vállalkozási sűrűség, rossz minőségű elmaradott infrastruktúra, rossz megközelíthetőség stb.). A laksűrűséget ugyanakkor, ami sok esetben közvetlen módon összefügg a megtérüléssel nehéz kisebb települések esetében pótolni. A gyermekvállalást erősítő intézkedések munkaerőpiaci hatása legjobb esetben is csupán másfél-két évtizedes időtávlatban hozhatnának eredményt, az elvándorlás megfordítása, aktív korosztály letelepedésének támogatása önmagában nem elegendő, a kialakult helyzet kiváltó okait is meg kell szüntetni, vagy olyan megoldásokra van szükség, amelyek feloldják az ellentmondást, és az elmaradottabb környezettel összeegyeztethetők, és egy későbbi fázisban akár település, kisebb térség fejlesztésének motorjává válhatnak. Ilyen módon megkerülhetővé teszik a kiinduló magas költségek és a hátrányos helyzetből adódó forráshiány dilemmáját. Kiutat jelenthet az együttműködés is, amikor egy kisebb térség több települése összefog, együttesen elérhetik az 10-50 ezres lakosságszámot, de ez a népesség egy is alacsony népsűrűségű marad, nagyobb területen elszórva él, és nehezen veszik fel a versenyt, azzal a helyzettel, amikor egyetlen budapesti lakótelepi tömbben él 10-15 ezer ember. Az együttműködés akár, az alacsonyabb jövedelmezőségi, kis egységekben termelő alaptevékenység esetében is lehetőséget biztosíthat a jobb hatékonyság elérésére, új, akár drágább technológiák bevonására, ha például egyezség tud születni arról, hogy kinek a földjén induljon meg először az egyetlen, közös önzetű traktor. Végered-



1. ábra
A Magyar Falvak Program pillérei
Forrás: TÖOSZ (2018) p. 5.

ményben hasonló dilemmákat fogalmaz meg, és hasonló eredményekre jut a Magyar Falvak Program¹⁹.

Megítélésem szerint a tevékenységen, annak jövedelmezőségén és a szükséges források előteremtésének lehetőségén keresztül vezet az út, a kitörés alapja egyfajta jövőkeresési igény, a hit, hogy ez megtalálható, és egy jóértelemben vett magára hagyatottsági érzésre is szükség van. Az **igény a saját jövő megtalálására és a hit, hogy ez lehetséges** egyfajta optimizmust igényel, míg a hit az önerőből való kitöréshez dacra, büszkeségre van szükség. Nehezen elképzelhető, hogy megfelelő arányú aktív korú népesség és altruista vezető nélkül mindez elképzelhető. Egy meghatározott kistelepülés esetében egy alkalommal kidolgoztam egy három pilléren nyugvó komplex rendszert, amely munkahelyeket, forrást és innovációt lett volna képes az adott környezetbe hozni. Ez egy elsődlegesen elméleti konstrukció volt, amelyet a harmadik egyeztetési körben szakértő, innováció-menedzserek kétkedése állított le. Az alternatív megoldás az idősellátás megerősítése volt, amely megfelelő keretek között gyorsabban kivitelezhető realisabb, és egyszerűbb megoldást jelentett. Könnyen belátható, hogy az alternatív megoldás megfelelően kivitelezve ténylegesen képes ellensúlyozni a kezdeti hátrányokat, sokkal kevesebb energiával megteremtheti a helyi munkahelyeket, javíthatja a jövedelemtermelő képességét, és teret biztosíthat helyi vállalkozások létrejöttének.

Személyesen úgy ítélem meg, hogy a szükséges kitörés pillérei a **közösség** képességében, hogy saját helyzetén változtasson, illetve egy önfeláldozó, a közösség akaratát kanalizáló és megtestesítő **vezető** megléte esetén a **tevékenységek** lehetnek, amelyek dinamizálják a települést, térséget, illetve **forrás**, amely élteti a tevékenységet, megteremti a fejlesztések lehetőségét. A tevékenység nem egy öncélú aktivitást jelent, hanem olyan gazdálkodást, amely jövedelmet termel, tehát a konkrét tevékenységen túl, magában foglalja az előfeltételek megteremtésének a képességét és a tevékenység eredményét, amit részben az azt folytatók haszna, részben a tevékenység folyamatos üzésének forrása. Ilyen formán a tevékenység lehet...

¹⁸ Ez az összefüggés képez a Magyar Falvak programjának egyik kiindulópontját [TÖOSZ (2018): Magyar falvak program 1.2], illetve mutatja be vagyoni oldalról, számszerűsített adatokkal például Kovács Róbert és Sükösd Anikó legutóbbi tanulmányukban (Kovács Róbert – Sükösd Anikó (2019): Kistelepülési vagyongazdálkodás a hazai önkormányzati térben. In.: Kényszerpályák és lehetőségek – A községi igazgatás és feladatellátás dimenziói a 2010-es években, (tanulmánykötet) Budapest, Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége – Homo Oecologicus Alapítvány.

¹⁹ Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége (2018): Magyar Falvak Program 1.2.

- (1) a hagyományos alaptevékenység megerősítése (megfelelő, attraktív jövedelmezőségének biztosításával), illetve
- (2) új a környezettel összeegyeztethető, innovatív tevékenység megtalálása.

A tevékenység teljes bizonyossággal a korszerű technológiák és technikák bázisán kell, hogy alapuljon, bár egyes, akár fontos elemeiben is visszanyúlhat korábbi hagyományokhoz. Összességében azonban jelentős fejlesztésekre van szükség, amelyek forrása lehet:

- (1) saját forrás,
- (2) összefogás,
- (3) közösségi forrás (állami, uniós stb.),
- (4) vállalkozás tőkepótlása (hitel, kockázati tőke).

A fenti feltételek mellett kiemelkedően fontos eleme a helyi közösségek sikerének az, hogy nyitottan, innovatívan gondolkodjanak, képesek legyenek az újat befogadni és megalkotni. Ez részben adottság, részben **képzések** eredménye lehet, amely megismerteti az újjal, a lehetőségekkel, alternatívákkal, alkalmazásukkal. Az innovatív gondolkodás nyomán a már létezőből helyi megoldások szülehetnek, a már létező tovább fejlődik. A világra való nyitottságnak, az **információéhségnek** kell biztosítani a lehetőségek ismeretének a frissülését. Megoldást jelenthet a kisebb települések számára, egy jelentős méretű, tőkeerejű **partner** is, amely átláthatóbb környezetben kívánja tesztelni kidolgozott megoldásait, vagy a társadalmi felelősségvállalás keretében, vagy személyes elköteleződésből kíván tenni a kisteleplülés jövőjéért.

Jól látható, hogy a hazai depresszív kisteleplülési környezetből a kiutat sokszor szinte egyetlen mag elvetésével el lehet érni. Az környezet, amelyből teljesen hiányzik a jövő, a jövőbe vetett hit, ott egy vezető, néhány emberrel összefogva, szembe menve a gáncsoskodókkal és irigyekkel el tudja érni, hogy az önkormányzat az adóerőképesség alapján megszűnjön a település támogatotti jellege. Ezt a hosszú évek óta fennálló rendszert az önkormányzatok önálló útra lépésének egyik fontos akadályának tekintem. Elismerem annak szükségességét, hogy az erősöknek támogatniuk kell a rászorulókat, de kritizálva a konkrét megoldást, amely az önmagukért tenni akarókat bünteti. Ehhez hasonló számos olyan gát létezik társadalmunkban, amely inkább a depresszióba süllyedést, a függő állapot kialakulását támogatja, és gátolja az önálló cselekvést. Ezek ténylegesen a hagyományos, poroszos magolás, büntető iskolarendszertől olyan sajátos függőségi rendszerekig tart, mint például a közmunka program, amely a túlélés morzsáit csepegteti való aktivizáló képesség biztosítása nélkül.

*Okos kisteleplülési jópéldák IV.: India első okos faluja*²⁰

Hamisal település egy nyugat indiai erősen hátrányos helyzetű falu: magas csecsemőhalandósági ráta, magas munkanélküliségi ráta, alacsony iskolázottság, éhínség és erős infrastrukturális, technológiai elmaradottság jellemezte. A Maharashtra kormány és a Microsoft együttműködésben intelligens falu stratégiát dolgoztak ki. A modell eleme a köz- és a magánszféra közötti partnerség.

A koncepció bizonyítékul szolgálhat arra, hogy India készenáll a 4. ipari forradalom befogadására.

A koncepció három pillére: A *“white-fi”* szélessávú internet szolgáltatás a falu digitális fejlesztése érdekében. Az adatrobbanás okozta adatvezérlési problémák megoldása felhő alapú rendszerekkel. Mindez az egészségügyi kutatásokat, elemzéseket is elősegíti, valamint elővetíti az oktatási technológiák fejlesztését. A munkaerő fejlesztése révén közvetlen kapcsolatait teremteni a termelő és piac között. Az őshonos készletek és a digitális, informatikai készségek összekapcsolása mentén az egészséges ökoszisztéma fenntartása.

Forrás: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/india-creates-first-smart-village/>

Végül ki kell hangsúlyoznom a **stratégiai gondolkodás** szükségességét. A stratégiai gondolkodás a célok, azok eléréséhez szükséges lépések meghatározásával képes segíteni a változás célorientált megvalósítását. Természetesen a stratégiát rugalmas rendszerként felfogva, ahol célok és a mellérendelt eszközök a valóságos folyamatokkal szembesítve akár felülvizsgálatra is kerülnek. E rendszer ne lehet öncélú, a stratégia nem önmagáért való. A stratégiai gondolkodás, a célok kiválasztása egyúttal támpontot kell, hogy nyújtson a végtelen lehetőségek tárházában arra, hogy mire van szükség, mi szolgálja a célokat, és mi az, ami bár kecsegtető lehetőség, de mellékvágy, megosztja a figyelmet, az erőforrásokat. Ennek kerete lehet az okos város település vagy térség program, amelynek nem a technológia, hanem a társadalmi szükségletek okos összehangolása van a középpontjában a közösség együttes erőfeszítése által, fenntartható feltételeket biztosítva és innovatív környezetet kialakítva.²¹

Szakirodalom

- BUDAI Balázs Benjámín – GERENCSÉR Balázs Szabolcs – VESZPRÉMI Bernadett (2018): *A digitális kor hazai közigazgatási specifikumai*, Budapest, Dialóg Campus. ISBN 978-615-5889-61-5 (nyomtatott) https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12629/web_PDF_IA10_A_digitalis_kor_hazai_kozigazgatasi_specifikumai.pdf?sequence=1 Letöltés: 2019. 07. 08.
- CSILLIK Péter (2019): Az ipar 4.0 pillanata a homo sapiens-től a big data uralmáig, In.: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): *Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok*, Budapest, KRE (várható megjelenés: 2019. II. félév)
- DJ2.0 (2017): *Digitális Jólét Program 2.0*, (stratégiai tanulmány), <https://digitalsjoletprogram.hu/files/58/f4/58f45e44c4ebd9e53f82f56d5f44c824.pdf> Letöltés: 2019. 07. 08.

²¹ A tanulmány igyekszik hidat építeni az okos városi települési programok és az aktuális társadalmi-gazdasági kihívások közé: Kovács Róbert (2019): Helyi közösségi válaszok és az ipari-technológia forradalomra: versenyképesség – smart city?. In.: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – Kovács Róbert szerk. (2019): *Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok*, Budapest, KRE.

²⁰ Az „Okos kisteleplülési jó példák”-at válogatta Sükösd Anikó.

- Európai Unió (2016): *Urban Agenda for the EU 'Pact of Amsterdam'*, Letöltés: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/themes/urban-development/agenda/pact-of-amsterdam.pdf Letöltés: 2019. 07. 08.
<https://www.kormany.hu/download/d/c1/b0000/Irinyi-terv.pdf>
- KOVÁCS Róbert (2018): *Az intelligens település és a jó önkormányzás technológia megközelítése*, Budapest, NKE (várható megjelenés: 2020. I. negyedév)
- KOVÁCS Róbert (2018a): *Az okos városok hazai megjelenése és az okos város és okos várospolitika mérése*, (habilitációs tanulmány), Pécs, PTE
- KOVÁCS Róbert (2019): Helyi közösségi válaszok és az ipari-technológia forradalomra: versenyképesség – smart city?. In: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): *Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok*, Budapest, KRE (várható megjelenés: 2019. II. félév)
- KOVÁCS Róbert – SÜKÖSD Anikó (2019): Kistelepülési vagyongazdálkodás a hazai önkormányzati térben. In: *Kényszerpályák és lehetőségek – A községi igazgatás és feladatellátás dimenziói a 2010-es években*, (tanulmánykötet) Budapest, Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége – Homo Oecologicus Alapítvány, [(várható megjelenés: 2019. II. félév)]
- LÓTH László (2019): Vállalkozásszervezési és menedzsment kihívások és válaszok. Menedzsment és az Ipar 4.0. technológiák integrációja, formák, kapcsolatok. In: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): *Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok*, Budapest, KRE (várható megjelenés: 2019. II. félév)
- MOLYNEUX, Cándido García (2017): What is a Robot under EU Law?, Global Policy Watch Convington, EU Law and Regulatory <https://www.globalpolicywatch.com/2017/08/what-is-a-robot-under-eu-law/> Letöltés: 2019. 07. 08.
- Nemzetgazdasági Minisztérium (2016): *Irinyi Terv. Az innovatív iparfejlesztési irányainak meghatározásáról*, LETÖLTÉS: (2019.07.08.) OECD (2019): *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives* ISBN 978-92-64-31201-2 (PDF) https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/going-digital-shaping-policies-improving-lives_9789264312012-en#page3 Letöltés: 2019. 07. 08.
- PÖDÖR Lea (2019): Robotok és jogalanyiség – problémák és megoldási javaslatok. In: HOMICSKÓ Árpád – LÓTH László – KOVÁCS Róbert szerk. (2019): *Ipar 4.0 – Jogi-társadalmi-gazdasági kihívások és válaszok*, Budapest, KRE. (várható megjelenés: 2019. II. félév)
- SCHUMPETER, Joseph A. (1943): *Capitalism, Socialism & Democracy*, Routledge, London-NewYork, 2003. ISBN 0-203-20205-8 Master e-book <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf> Letöltés: 2019. 07. 08.
- Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége (2018): *Magyar Falvak Program 1.2*, Budapest, [http://töosz.hu/uploads/hirek%20dokumentumai/modern_falvak_program_t%C3%B6osz_v1%202%20\(2\).pdf](http://töosz.hu/uploads/hirek%20dokumentumai/modern_falvak_program_t%C3%B6osz_v1%202%20(2).pdf) Letöltés: 2019. 07. 08.