



DIGITÁLIS GAZDASÁG

HANTOS PERIODIKA

Miskolci Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

gondozásában

félévente megjelenő tudományos folyóirat

1.évfolyam, 1.szám, 2020/1.

Kiadó, felelős kiadó:

*Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
Veresné Prof. Dr. Somosi Mariann dékán*

A szerkesztőbizottság elnöke, főszerkesztő:

Dr. Musinszki Zoltán

Főszerkesztő helyettes:

Dr. Molnár László, e-mail: marm1@uni-miskolc.hu

Szerkesztőbizottság:

*Prof. Dr. Balaton Károly, Dr. habil. Nagy Szabolcs, Dr. Nagy Zoltán,
Prof. Dr. Sikos T. Tamás, Veresné Prof. Dr. Somosi Mariann*

Szakmai és nyelvi lektorálás:

a Miskolci Egyetem oktatói és külső minősített oktatók, szakemberek

A szerkesztőség címe:

*Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
3515 Miskolc, Egyetemváros*

Technikai szerkesztő:

Szabóné Petrovics Szilvia, e-mail: rekpetro@uni-miskolc.hu

Megjelenés:

*Megjelenik A/5 méretben, illetve a <http://gtk.uni-miskolc.hu/> felületen.
Nyomdai kivitelezés:*

ISSN XXXX-XXXX

„AZ INTELLIGENS, FENNTARTHATÓ ÉS
INKLUZÍV TÁRSADALOM FEJLESZTÉSÉNEK
ASPEKTUSAI:
TÁRSADALMI, TECHNOLÓGIAI, INNOVÁCIÓS
HÁLÓZATOK A FOGLALKOZTATÁSBAN ÉS A
DIGITÁLIS GAZDASÁGBAN”

TARTALOMJEGYZÉK

Dombi Márton – Zsiga Bianka SZEGILONG ÉS A KÖZFOGLALKOZTATÁS JÖVŐJE	3
Faludi Tamás PARTNERKAPCSOLATOK AZ ELLÁTÁSI LÁNCSBAN: A DOMINANCIA KÉRDÉSE	14
Greutter-Gregus Éva OKOS VÁROSOK KÖRNYEZETI DIMENZIÓJÁNAK VIZSGÁLATA	22
Horváth Kata – Kertész Bence „KOMLÓSKA A VIDÉKI BRANDÉPÍTÉS ÉLÉN” - EGY PERIFÉRIKUS KISTÉRSÉG JÓ FOGLALKOZTATÁSI GYAKORLATAINAK ELEMZŐ BEMUTATÁSA, AZ ADAPTÁCIÓ MÁS TERÜLETEN TÖRTÉNŐ LEHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA	42
Gábor Mélypataki – Zsófia Juhászné Riczu LABOUR LAW AND EMPLOYMENT POLICY IMPLICATIONS OF DIGITIZING WORK AND INTRODUCING ROBOTICS	57
Metszősy Gabriella TÁRSADALMI INNOVÁCIÓ KONCEPCIÓK ÉRTÉKELÉSE	75
Nagy Stella MAGYAR VÁROSOK HELYZETE AZ OKOS MOBILITÁS TERÜLETÉN	89
Orosz Dániel „OKOS MEGOLDÁSOK” AZ INGATLANPIACON, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VISEGRÁDI ORSZÁGOKRA	100

SZEGILONG ÉS A KÖZFOGLALKOZTATÁS JÖVŐJE

Dombi Márton

Miskolci Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

dombimarton20@gmail.com

Zsiga Bianka

Miskolci Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

zsiga.bianka@gmail.com

1. Bevezetés

Az elmaradott térségek vizsgálatáról jelentős szakirodalom áll rendelkezésre különböző tudományterületek szempontjából is megvizsgálva a periférikus jelenségek okait, következményeit, hiszen ezek a területek magukban hordoznak számos megoldatlan gazdasági-társadalmi problémát. Gyakran már a legkisebb változásokra is élesen reagálnak, így mindig aktuális kutatási témaként szolgálnak, felzárkóztatásukra irányuló törekvések figyelhetőek meg minden fejlesztéssel foglalkozó dokumentumban (Pénzes, 2014).

A perifériára szorult térségek közül mind más-más jellegű. Habár összekapcsolja őket a szakképzett munkaerő és a jól kiépített infrastruktúra hiánya, valamint a lakosság előregedése és csökkenése, egyéni adottságaikban és az ebből következő megoldási lehetőségekben eltérhetnek egymástól, amely azt eredményezi, hogy ezeket a településeket nem lehet összesítve, hanem csak individuumként vizsgálni. Ugyanakkor az egyes településeken megfigyelt mintákat, ha nem is minden elemében, de általánosítva, majd a céltelepülésre szabva meg lehet valósítani.

Ezen kutatás alanya Szegilong, amely a *Sárospatak és térsége foglalkoztatási paktum* vezetőjével végzett mélyinterjú alapján került kiválasztásra. Az interjú során szóba került számos elmaradott, de fejlődésben lévő falu Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. A döntés azon alapszik, hogy a településen számos kiváló fejlesztést hajtottak végre a foglalkoztatás terén, amely általános szinten segítséget nyújthat más falvak számára is, ugyanakkor megismerve Szegilong működését, kihasználatlan lehetőségek is felmerültek. A következőkben ezen kutatás eredményei kerülnek majd bemutatásra.

A kutatás célja, hogy egy olyan javaslatrendszert állítson fel, amely általánosságban felhasználható, annak érdekében, hogy az adott település fejlődését és életben maradásának esélyét javítsa a 21. században.

2. Kutatási módszertan

Az objektív igazság megtalálása nehéz feladat, tudományos kutatás során azonban célunk ehhez minél közelebb kerülni a megfelelő módszerek kiválasztásával (Páthy, 2009).

Kutatási célunk olyan település bemutatása volt, ahol a térség elmaradottsága ellenére jó foglalkoztatási gyakorlatokat valósítottak meg, és ezek valamilyen formában adaptálhatóak hasonló attribútumokkal rendelkező településekre is. Ennek vizsgálatához a kvalitatív kutatási stratégiát választottuk, mert a célunk okok, összefüggések és motivációk feltárása volt, valamint ez a módszer jól alkalmazható problémamegoldást előkészítő módszerként (Huszi, 2014). Témánkat a jellegéből adódóan egyedi jelenségként kellett kezelni, ami indokolta, hogy kutatásunkhoz az esettanulmány módszer egy speciális formáját, az esetvizsgálatot válasszuk (Hornyacsek, 2014).

Az esetvizsgálat során a kutatók „olyan eredményeket keresnek, amelyekkel modellezni lehet a kialakulást és a lefolyást” (Hornyacsek, 2014, 80.). Esetünkben elengedhetetlen volt, hogy a településen lezajlott változtatások alapján megalkothassunk egy általános modellt, amely alapján javaslatot készíthettünk arra vonatkozóan, hogy milyen módon alkalmazható ez más periférikus településeken. Esettanulmány esetén a kutató nem előre megírt kérdésekkel és meghatározott módszerekkel dolgozik, ez a típusú kutatás a kutatók kreativitását és rugalmasságát igényli (Golnhofer, 2001).

Munkánk során meghatároztunk, hogy a feltételeinknek Szegilong település gyakorlata felel meg, a kiválasztás primer kutatás alapján, szakértő megkérdezése és a jellemzők mérlegelése alapján történt. A kutatás további része szekunder kutatás eredménye, a vonatkozó szakirodalom, valamint a településről rendelkezésre álló adatok segítségével alkottuk meg koncepciónkat, és saját ismereteink alapján vontuk le következtetéseinket.

3. Szegilong bemutatása

Szegilong egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található. A tokaji járáshoz tartozó község mindössze 693 hektár területet tesz ki és 210 lakosa van (KSH, 2015). A Bodrog folyó mentén terül el Szegi és Olaszliszka települések között. Autóval a 37-es főútról érhető el, de vasúttal is jól megközelíthető. A továbbiakban azokat a természeti és kulturális tényezőket mutattuk be röviden, amelyek meghatározzák Szegilong adottságait, a fejlesztés elképzelhető irányát.

3.1. Tokaj-Hegyalja

A Zempléni-hegység déli-délkeleti lábánál elterülő térség 1737-ban vált a világ első zárt borvidékévé, ezáltal lehetőséget kapva arra, hogy fejlődjön, és különleges értékeit megőrizhesse (Simonfay Borgaléria, 2012). Az évszázadok alatt kialakult szőlőművelési hagyományok eredeti formában való továbbélése és a borvidék évezrede tartó egysége indokolta, hogy 2002-ben az UNESCO Világörökségi Bizottsága kultúrtájként felvette világörökségi listájára (UNESCO, 2019). Települései között Szegilong is megtalálható, ennél fogva itt is nagy népszerűségnek örvend a szőlőtermesztés és a borászat. A falu programjai között gyakran szerepelnek különféle borkóstolási lehetőségek. (Szegilong weboldala, 2016)

3.2. Szegilong és a Bodrog

Kiválasztott településünk a Bodrog kanyarulatában található. A folyó mind a fő folyásban, mind a mellékfolyásokban a horgászok paradicsoma (tokajregion.sk, 2015). A terület érintetlen ősállapotában várja látogatóit, akiknek jó túrázási területként szolgál a tavakkal, lápokkal és különböző vizes élőhelyekkel tarkított vidéket. A Bodrogzugot 1986-tól természetvédelmi, 2002-től pedig világörökségi terület, jelenleg az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságához tartozik (Petrovics - Zólyomi, 2011). A kirándulni vágyókat egy 5 és egy 9 km hosszú turistaútvonal várja, megismertetve őket a Bodrogzug növény és állatvilágával (Szegilong weboldala, 2016).

3.3. Történelmi múlt

A falu régre visszanyúló történelmi múlttal rendelkezik: a település már a 15. században a híres tokaji várhoz tartozott. A 18. századig számos nemesúr között cserélődött, többek között a Tornai és a Rozgonyi család, valamint Rákóczi Gábor is birtokolta. Szegilong 2000-ben létesített Millenniumi Emlékparkja az államalapításnak állít emléket (Észak-Magyarország, 2000), illetve a turisták megismerkedhetnek a település helytörténetével, színes múltjával a 15. századtól egészen napjainkig bezáróan (Szegilong weboldala, 2016).

3.4. Egyházi jelenlét

Két templommal is büszkélkedhet a község: a római katolikus egyházhoz tartozó Árpád-házi Szent Erzsébet templommal, illetve a Református Szórvány templommal. Mindkét templom a 20. században épült. A Szent Erzsébet templomban mise kizárólag vasárnaponként van, melyet az olaszliszkai plébánia lát el (miserend.hu, 2015).

4. Szegilong közfoglalkoztatási rendszere és annak eredményei

A községben egy közfoglalkoztatási rendszert hoztak létre, amely a terület természeti adottságainak és a lakosok szakképzettségének kihasználására épült fel. Így jött létre a térszaüzem, a sertéstelep és a vágópont is. (Horváth, 2017) A program sikerességéről és eredményeiről Szegilong polgármestere a következőket írta:

„Az új közfoglalkoztatási rendszernek köszönhetően programjainkban összesen 70-80 fő közfoglalkoztatott személy tevékenykedik folyamatosan, ezzel az elmúlt években 100%-os foglalkoztatottságot ért el a település. A helyi értékteremtő programelemben önkormányzati épületek felújítását végeztük el, mellyel alkalmassá tettük azokat további közfoglalkoztatási projektekből való hasznosításra. A 2011. évtől a mezőgazdasági program keretében fóliasátorban és szabadföldön konyhakerti növények termesztését végezzük, mellyel a községi konyha kiadásait jelentősen csökkentettük. A 2014. évben tojáshasznú baromfi tartásába kezdtünk, mellyel biztosítjuk a száraztészta készítő kisüzem beindításának lehetőségét. A 2015. évre a szántóföldi termelés termőterületének növelésével, a kertészeti termesztés fenntartása mellett, az állattartás beindítását és a hozzá

kapcsolódó feldolgozó helyek kialakítását, száz sertés megvásárlását tervezzük. A bodza- és szőlő termesztése jól illeszkedik a térség adottságaihoz, a foglalkoztatásban résztvevők rendelkeznek a tevékenység ellátásához szükséges szakmai tapasztalattal. A fel nem használt terményeket a rászoruló családok részére juttatjuk el minden évben.” (Talárovics, 2015, 68.)

A polgármester által írtak alapján megállapítható, hogy ez egy meglehetősen sikeres munkaprogram, ami megoldást nyújt a kis falvak többségénél fellépő problémára: a magas munkanélküliségre. Ez a munkaprogram elsősorban ideiglenes megoldásként lett bevezetve azzal a céllal, hogy amíg a piacgazdasági körülmények között nem tud versenyképesen működni a falu, addig ez a rendszer biztosítana megélhetést a lakosoknak. Viszont ez a folyamat igencsak hosszú időt vesz igénybe és csak a munkaprogram általi gazdaságfejlődés véleményünk szerint nem lesz elég ennek a váltásnak a kivitelezéséhez.

5. Fejlesztési javaslatok és jövőbeli lehetőségek

Ahhoz, hogy a közfoglalkoztatásos rendszerből becsatlakozhasson a piacgazdaságba a falu, mindenképpen további fejlesztésekre van szükség. Az egyik kérdéskör a fenntartható fejlődés a falu számára, azaz, hogy hogyan tud hosszútávon a növekedéshez alkalmazkodni úgy, hogy azt nem hátráltatja. A másik kérdéskör pedig a maga a váltás, annak feltételei, kivitelezhetősége és más aspektusai.

Az egyik ilyen fejlesztési terület a turizmus. Ahogyan az a primer szektorban is megtörtént, a turizmus terén is megfelelően ki lehetne alakítani egy közfoglalkoztatási rendszert. A piacgazdaságban miután a termékek sikeresek, és növekedik a kereslet, valamilyen módon értéket kell teremteni a faluban, amivel a növekedés fenntarthatóvá válik. A turizmusnak is megvannak a maga kapacitásai természetesen, viszont egy teljes ágazattal kibővíteni a falu tevékenységeit mindenképpen segít célunk elérésében.

Az első aspektus, amire a turisztikát lehet építeni, az a falu történelmi múltja. Ahogyan már a falu bemutatásában is említésre került, nagyon nagy múlttal és történelmi vonatkozásokkal rendelkezik a falu, így ezt kihasználva lehet e köré építeni a különböző szolgáltatásokat, illetve

rendezvényeket, programokat. Ilyenek lehetnek például a falunapok, helytörténeti témájú rendezvények.

Az egyház jelenléte miatt az ehhez kapcsolódó ünnepekre is lehetne alapozni a turizmust. Sokan szeretik természetközeli tölteni például a karácsonyt, amire Szegilong kimondottan alkalmas lenne, de akár karácsonyi vásárokat is lehetne rendezni, amik keretébe az itt megtermelt termékekből készült ételek is megjelenhetnének.

A Bodrog és vele a horgászat a harmadik aspektusa a turizmusnak, amit érdemes figyelembe venni. A térség nagyon jó adottságainak köszönhetően a sport szerelmeseinek kialakíthatóak ezt támogató szolgáltatások. Sok horgász szeret este horgászni vagy hosszabb ideig tartózkodni, ha elmennek horgászni, így érdemes lenne számukra biztosítani akár faházakat szállásnak vagy horgászboltot, hogy megfelelően ki legyenek szolgálva.

5.1. Váltás a piacgazdaságra

Ahhoz, hogy megfelelő körülmények között történhessen ez a váltás, a falunak mindenképpen fejlődnie kell infrastrukturálisan, a lakosság képzettségében és a terciér szektorban is. Elengedhetetlen egy községnek az, hogy megfelelő szolgáltatás-szektor építsen ki, hiszen csak így tud megfelelő alternatívaként felmerülni a városokkal szemben. Ki kell, hogy épüljön egészségügyi ellátás, postarendszer, boltok, közigazgatási intézmények. Ezek az általános megélhetéshez is szükségesek a mindennapokban és sok faluban tapasztaljuk ezek hiányát. Az infrastruktúrának a kiépülése (útrendszer, internet elérés, mobilhálózatok) ugyancsak a mindennapokhoz, illetve sokaknak a munkájuk ellátásához szükséges. A lakosságnak a növekedése, megőrzése és képzetesebbé tétele a célok közé tartozik, hiszen csak a megfelelő hozzáértéssel lehet az előbbieken leírt fejlődéseket elérni, fenntartani és a váltást megvalósítani. Viszont itt felmerül a kérdés, hogy miért is költözne falura, illetve pont Szegilongra egy jól képzett ember. Nos, a választ a kérdésre egy az 1980-as években Nyugat-Európában megfigyelt folyamat adhatja.

5.2. Ruralizáció / Ellen urbanizáció

Ez a fogalom azt a folyamatot írja le, ami nagyban teret kezdett nyerni az elmúlt években, főleg Nyugat-Európában és más fejlett

országokban. Ez a folyamat az emberek vidékre költözése a városból, a populáció decentralizálódása, dekoncentrációja (Geyer, 2015).

5.2.1. A folyamat kiváltó okai

- Növekvő mobilitás: Az infrastruktúra és a közlekedésben elért fejlődés mind elősegítik a mobilitást így nem kell a városban lakni, hogy minden elérhető legyen.
- Vidékfejlődés: A vidéki területeken is bizonyítottan létrejöhetnek erős gazdaságok a városok negatívumainak kikerülésével, ami ösztönzően hat a költözni vágyókra.
- Ingatlan árak növekedése: Ugyan ez nem csak a városokra hat ki, de nagyságrendileg jóval olcsóbb telekhez vagy ingatlanhoz jutni vidéken, mint városban. Példáért nem kell messzire menni, gondoljunk csak a budapesti 1 millió Ft/m²-es ingatlanárakra. Ez egy újabb motiváló tényezőt jelenthet.
- Gazdaság újra-strukturálódása: Néhány ipar vagy gazdasági résztvevő kiköltözhet vidékre az olcsóbb ingatlanárak vagy jobb alapanyagellátás miatt, így még több munkahelyet teremtve.
- Háztartások átstrukturálódása: A ruralizációban résztvevő két legnagyobb demográfiai csoport az egyedülálló fiatal és a kisgyermekes családok. Kedvezőbb a kiadások mértéke.

5.2.2. Hogyan is használjuk ki?

A falvaknak számtalan előnyük van a városokkal szemben: környezet közelsége, jó levegő, könnyebben követhető egészséges életmód. Ezek mindig is fontosak voltak az emberek számára, viszont a megélhetés kötötte őket a városokhoz, így a falvak nem voltak jó opciók, hiszen ingázni senki sem szeret. A 21. században ugyanakkor ez már közel sem akkor probléma, mint volt, ezért a fejlett országokban egyre erősebb tendenciává vált a vidékre történő kiköltözés (Geyer, 2015). Magyarország esetében ez még nem megvalósult minta; az első világ országai közé tartozik, lakosai mégis jelenleg Budapestre szeretnének költözni. Mivel a jövőben gondolkozunk, látunk rációt arra, hogy ez a tendencia változzon. Emellett nem feltétlenül szükséges, hogy tömegesen költözzenek ki az emberek a városokból a kisebb településekre, hogy a kellő hatást elérjük.

Ezen hatás fényében a falvak, így Szegilong is felhasználhatná ezt a folyamatot a reménybeli lakosság és munkavállalók odacsalogatásához. Az előzőekben felsorolt fejlesztések és a ruralizációban résztvevő emberekre irányuló reklámozások és fejlesztések ezt nagyban elősegíthetnék. A község természetközeli, természetvédelmi terület mellett helyezkedik el és festői tájakkal rendelkezik: ezek mind azok a tényezők, amiket egy városból kiköltöző család vagy személy figyelembe vesz.

Miután ezek az emberek beköltöztek a településre, nem csak az öregedő népesség problémája és a népességfogyás lesz megoldva, hanem biztos kezekbe helyeződik a piacgazdaságra való áttérés folyamata és a gazdaság jövője is.

6. Javaslatrendszer az általános adaptációhoz

A falvaknak a következő lépésekben lehetne az előbbieken bemutatott jó gyakorlatot és a fejlesztési ötleteket adaptálni:

1. A terület természeti és emberi erőforrási adottságai alapján meghatározni azon tevékenységeket és iparágakat, amit a falu ki tud szolgálni.
2. Szegilongi mintára közfoglalkoztatási rendszer kiépítése.
3. A kiválasztott iparágak és tevékenységek fejlesztése a centralizált foglalkoztatás keretében.
4. Infrastruktúra és a terciér szektor fejlesztése.
5. Emberek ösztönzése a faluba költözésre a ruralizáció aspektusait kihasználva
6. Átállás piacgazdasági körülményekre a megszerzett szakképzett munkaerő és a népességnövekedéssel érkezett értelmiség segítségével.

7. Összegzés

A periférikus térségek fejlesztésével több tudományág szakirodalma foglalkozik, ám fontos, hogy minden egyes település eltérő adottságokkal és fejlettségi szinttel rendelkezik, így a legpontosabb képet akkor alkothatjuk, ha egy falut önálló egységként vizsgálunk meg.

Ebben a tanulmányban Szegilong jó foglalkoztatási gyakorlataira, ezek fejlesztési lehetőségeire és adaptációjára irányuló kutatásra került sor, amely során elsőként bemutatásra került, hogy természetileg és kulturálisan is rendelkezik jó adottságokkal, amelyek szőlőművelést és horgászást tesznek lehetővé. Ezen kívül a településen népi- és egyházi hagyományokat is ápolnak.

Szegilong foglalkoztatási gyakorlatát megvizsgálva elmondható, hogy a település 100%-os foglalkoztatottságot valósított meg közmunkaprogramjának köszönhetően, amely főként a mezőgazdaság és az építőipar területén belül működik. Ezen kívül térsztaüzemet és sertéstelepet hoztak létre, ami további munkalehetőséget biztosít a helyieknek.

Ez a program azonban csak ideiglenes megoldás a lakosság életminőségének biztosításához, ugyanis a falu hosszútávú célja olyan mértékű gazdaságfejlesztés, hogy becsatlakozhasson a piacgazdaságba. A tanulmány ennek egyik megoldási pontjaként a turizmust, ezen belül is falusi, a vallási és a horgász turizmust jelölte meg, amely értékteremtéssel biztosítaná a falu fenntartható növekedését. Ennek biztosításához elengedhetetlen a megfelelő szolgáltató intézmények és infrastrukturális adottságok kiépítése, megfelelő minőségű biztosítása, amely szintén fejlesztendő Szegilongon.

Ezen kívül a fejlett országokban folyó ruralizációs folyamat kihasználást jelöli meg, amelynek tendenciája várhatóan hamarosan eléri Magyarországot is, így célzott marketingtevékenységgel Szegilong elérheti, hogy a vidéki élet után vágyó emberek ezt a települést válasszák, ami biztosítaná a munkaképes lakosság utánpótlását.

Végül, de nem utolsó sorban, a Szegilongon végrehajtott és végrehajtandó változásairól javaslatrendszerrel állít fel melynek célja, hogy hogyan lennének adaptálhatóak más periférikus településekre, amelyek a közfoglalkoztatás kiterjesztését, a terciér szektor fejlesztését, valamint a szakképzett munkaerő biztosítását érintik.

Ezen javaslatok segíthetnek a fejlődésben és a munkahelyek teremtésében, viszont a kutatás ezen a vonalon még folytatható, a mélyebb értelmezés és sikeresebb gyakorlatba helyezés elérése érdekében.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Észak-Magyarország (2000): Oszlopot állítottak a Millenniumnak. Észak-Magyarország, 2000. augusztus 28-i szám, 3.
- Geyer, N. P. (2015): Counterurbanisation: Comparisons between the developing and developed world, Stellenbosch University.
- Golnhofer E. (2001): Az esettanulmány, Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- Hornyacsek J. (2014): A tudományos kutatás elmélete és módszertana, Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- Husztai I. (2014): A nyelvpedagógiai kutatás alapjai, Beregszász
- Központi Statisztikai Hivatal (2015): Magyarország közigazgatási helynévkönyve (2015. január 1.), Budapest, Xerox Magyarország Kft.
- Páthy Á. (2009): A társadalomtudományi kutatás módszertani alapjai, Széchenyi István Egyetem.
- Pénzes J. (2014): Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek, Debrecen, Didakt Kft.
- Petrovics Z. – Zsolyomi T. (2011): A 25 éve alapított Tokaj–Bodrogzug Tájvédelmi Körzet a változások tükrében. Zöld Horizont, 6. évfolyam 3. szám (20.), 3.
- Talárovics L. (2015): Szegilong Község Önkormányzata. Pintér S. (szerk.), A közfoglalkoztatás jó gyakorlatai 2014-2015 (pp. 68), Vác: Duna-Mix Kft.
- Horváth I. (2017): Nem csak munka, értékteremtés Miskolcon. Boon.hu <https://boon.hu/helyi-kozelet/nem-csak-munka-ertekteremtes-miskolcon-2457448/>, a letöltés ideje: 2019. november

miserend.hu (2015): Árpád-házi Szent Erzsébet-templom
<https://miserend.hu/templom/1882>, a letöltés ideje: 2019. november.

Simonfay Borgaléria (2012): Tokaj-hegyalja története
http://borgaleria.simonfay.hu/?page_id=7, a letöltés ideje: 2019. november.

Szegilong hivatalos weboldala (2016) <http://szegilong.hu/telepules/tokaj-hegyalja/>, a letöltés ideje: 2019. november.

tokajregion.sk (2015): Bodrog folyó <https://tokajregion.sk/hu/erdeklodesi-pont/bodrog-folyo/>, a letöltés ideje: 2019. november.

UNESCO (2019): A tokaji történelmi borvidék (2002)
<http://www.unesco.hu/kultura/vilagorokseg-www/tokaji-tortenelmi>, a letöltés ideje: 2019. november.

PARTNERKAPCSOLATOK AZ ELLÁTÁSI LÁNCBAN: A DOMINANCIA KÉRDÉSE

Faludi Tamás

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
szvft@uni-miskolc.hu

1. Bevezetés

Az ellátási láncok XXI. századi legnagyobb problémája a megfelelő koordináció biztosítása. A multinacionális vállalatok megjelenésével megszűntek az országhatárok által okozott akadályok, így már globálisan tudnak működni a cégek. Leányvállalatok találhatóak más-más országokban, melyeknek különböző – akár helyi, akár szintén egy nemzetközi – vállalat a partnerük. Egy láncon belül tehát számos tag lehet. Ezért az ellátási láncokat manapság már hálózatoknak tekintjük. A hatékony, eredményes és összehangolt működés érdekében szükséges a vállalatok számára a megfelelő partner kiválasztása. Azonban ezt nagyban befolyásolja az, hogy milyen pozícióban van az adott lánctag, mekkora az alkuereje és ezáltal, milyen feltételekkel tud partneri viszonyt, kapcsolatot kialakítani.

2. Ellátási hálózatok

A vállalatok hálózati alapú megközelítésének szükségessége már a '90-es évek elején felmerült. Coleman és szerzőtársai (1992) vizsgálták az akkoriban erősödő globalizáció hatásait. Eredményeik azt mutatták, hogy a terjeszkedő vállalatok növekvő számú partnereik miatt ki kell fejleszteni egy olyan módszert, melynek segítségével menedzselni lehet ezt a kapcsolatrendszert. Ez a nézet az ellátási láncokra is kihatott. A vállalatok értékteremtő folyamataik összekapcsolása révén ellátási láncokat alkottak (Chikán, 1997). Mivel egyre több lett az együttműködő partnerek száma egy láncon belül, így egyre nehezebbé vált ezen rendszerek menedzselése. A megnövekedett feladatok miatt a vállalatok működéssel kapcsolatos költségei is növekedtek, melyet kiszervezéssel próbáltak ellensúlyozni.

Javarészt logisztikai folyamatokat szerveztek ki, ezzel támogatva a különböző logisztikai szolgáltató vállalatok terjeszkedését. Ebben az esetben már nem csak eladó és vevő kapcsolatot jelentett az ellátási lánc, hanem számos, más vállalat is bekerült a láncba – úgy, mint többféle beszállító, disztribútor – és így már kiterjesztett láncról, vagy ellátási hálózatokról beszélhetünk (Gelei-Nagy, 2017; Mills et al., 2004). Ez az ellátási hálózatok legelterjedtebb megközelítése.

3. Puha koordinációs tényezők

Az ellátási hálózatok számos partnert, lánctagot fognak össze. Ahhoz, hogy a lánc, a hálózat eredményesen működjön, össze kell hangolni a vállalatok folyamatait. Így a koordináció egy nagyon fontos feladat a menedzsment részéről.

A koordinációs eszközöket két nagy csoportba lehet sorolni. Az egyik a kemény tényezők, melyek lehetővé teszik például a projektek segítségével történő koordinálást. A másik csoport a puha tényezők, melyek a viselkedéstudomány eszközeit, módszereit alkalmazzák (Szegedi, 2017). Jelen írás a puha tényezőket vizsgálja, kifejezetten a dominancia hatásait kutatva.

3.1. A dominancia

A hatalmi pozíció és az alkuerő alapján definiálható az adott lánctag dominanciája. Ezen komponenseket befolyásolja az ellátási lánc vertikális integrációja, hiszen centralizált elrendezésű láncoknál, hálózatoknál kevésbé érvényesülnek az egyes lánctagok domináns jellege. További befolyásoló tényező lehet a lánctagok száma, és az információs aszimmetria mértéke is (Gelei, 2003).

Cox (2001) és Bensaou (1999) alapján a legegyszerűbben beszállítói és vevői viszonylatban lehet meghatározni a dominancia erősségét, mivel egy ellátási láncon, hálózatban belül minden tag egyszerre eladó és vevő is. Négy kapcsolati típust definiált a dominancia erősségétől függően:

- független kapcsolat,
- vevői dominancia,
- beszállítói dominancia,
- kölcsönös függőség.

Stratégiai kapcsolat szempontjából az utolsó lehetőség tekinthető a legjobb esetnek. Ekkor a tagok alkuereje erős, a szinergiahatást kihasználva pedig mindkét fél számára jövedelmező stratégiai szövetség alakulhat ki.

Barber (2011) megközelítése szerint a láncon belüli folyamatok erőssége fogja meghatározni a dominanciát. Ez azt jelenti, hogy megkülönböztethetünk gyártóvállalati dominanciát, beszállítói dominanciát, disztribútori dominanciát és kiskereskedői dominanciát. A kutatók különböző aspektusból definiálják a dominanciát, viszont közös megállapítást nyert, hogy a lényeg a láncon, hálózaton belüli erőviszonyok egyensúlyán van. Amíg megfelelő ez az egyensúly, a hatékony működés elérhető, viszont amint felborul, hosszútávon kedvezőtlen nem csak a tagok, de az egész hálózat működésére is. A balansz fenntartása érdekében javasolt különböző partnerkapcsolatok, stratégiai szövetségek létesítése.

4. Partnerkapcsolatok

Az ellátási láncok és így a hálózatok sikeres működésének egyik alapfeltétele, hogy a tagok hatékonyan tudjanak kooperálni. A partnerkapcsolatok célja, hogy a kölcsönös előnyök kiaknázása végett mindkét fél üzleti működésének hatékonysága növekedni tudjon. Csökkenthetők a költségek, elérhetővé válik a méretgazdaságosság, innovatív megoldások könnyebben jöhetnek létre a megosztott kutatási és fejlesztési tevékenységeknek köszönhetően. Azonban realizálható néhány hátrány is a partnerkapcsolatok esetében. A közös döntéshozatal miatt meglassulhatnak a döntési folyamatok, az erőforrások együttes használata miatt pedig azok ellenőrzése és használatának nyomon követése válhat nehézkessé. A tudásmegosztás is bizonyos esetekben problémás lehet, hiszen az egyedi tudás más vállalatok számára történő rendelkezésre bocsájtása egyes magasabb szintű vállalati egoizmussal rendelkező cégek esetén negatívumként jelenhet meg. Ezek ugyanakkor háttérbe szorulnak, és a tapasztalatok alapján az előnyök ellensúlyozzák a hátrányokat (Szegeci, 2017).

5. A dominancia lehetséges hatásai a partnerkapcsolatokra

Nem jelenthető ki egyértelműen, hogy a dominancia abszolút negatív hatásként jelenik meg az ellátási láncokon, hálózatokon belül. Vertikális integráció esetén adott egy lánctag, aki koordinálja és irányítja az egész láncot. Ezt a lánctagok általában a dominancia alapján választják ki. Vagyis egy erősebb, domináns vállalat képes hatást gyakorolni a lánc többi tagjára. Ebben az esetben tehát kifejezetten szükséges egy domináns tag a hálózatban, hogy az ellátási lánc vezetője legyen. Fontos megjegyezni azonban, hogy ennek a vezetőnek olyan döntéseket kell meghoznia, melyek az ellátási lánc eredményes működését segíti elő (Pibernik-Sucky, 2006). Amennyiben ez nem így történik, hanem az adott vállalat a saját érdekeinek megfelelő döntéseket hoz, a vertikális integráció nem jön létre. Ennek hatására a hálózaton belüli többi vállalat is hasonlóan fog cselekedni, vagyis nem törekednek a hatékony együttműködésre. Ilyen esetben okozhat nagyobb problémát az erőviszonyok eltolódása. Ugyanis olyan feltételrendszert követelhet meg a domináns tag, melyet a partner egyáltalán nem, vagy csak rövid ideig képes teljesíteni. Profitmaximalizálásra így az erősebb tag képes, de csak rövid ideig. Ezáltal a lánc összteljesítményét, összprofitját is csökkenő tendencia fogja jellemezni. Sajnos az üzleti életben ez az eset a jellemző. A partnert ellenfélnek kezelik, valamint sok beszállítóval áll kapcsolatban az adott vállalat – melynek egyik oka a fluktuáció, hiszen itt csak egyszeri, vagy igen rövidtávú kapcsolatot igényelnek a lánctagok. Ezt nevezi a szakirodalom versenyeztető modellnek. Az ellátási láncmenedzsment célja, hogy ezt a modellt felváltsa egy sokkal kooperatívabb modell, mely az együttműködésen alapul. Itt már közép- vagy hosszútávra terveznek a tagok, rugalmas feltételekkel szerződnek és egyenjogú partnerekként kezelik egymást (Szegedi, 2017).

Számos numerikus példa mutatja be a dominancia pozitív, illetve negatív hatásait két együttműködő fél között. Nagyrészt játékelméleti megközelítést vesznek alapul ezek a kutatások.

Xue és szerzőtársai (2014) a kiskereskedői és termelői dominancia hatásait vizsgálták. Amennyiben a termelő a domináns tag a láncban, alacsonyabb árak és nagyobb értékesíthető mennyiség érhető el. Viszont az ellátási lánc teljesítménye nem ebben az esetben a legjobb.

A lánc teljesítményét az összprofit mértéke alapján határozták meg. Az összprofit abban az esetben a legnagyobb, ha a kiskereskedő a domináns. Alacsony árak esetén nagyobb az esélye annak, hogy a tagok készlethiányos állapotba kerülnek, hiszen az alacsony kiskereskedelmi ár stimulálja a vevői igényt, vagyis egyre nagyobb mennyiséget fog a vevő rendelni. Amennyiben erre nincsenek felkészülve a tagok, ha kifogynak a készletekből, kielégítetlen marad a vevői igény, ez pedig rontja az egész lánc teljesítményét, vagyis csökkenti az összprofitot. Ezt képes ellensúlyozni a kiskereskedő, feltéve, ha ő a domináns tag a láncban.

Hua és Li (2008) szintén a kiskereskedői dominanciát preferálta cikkükben. A kutatáshoz szintén játékelméleti módszert alkalmaztak. A dominancia mértéke nagyban függ több tényezőtől is; befolyásolja a gyártó által megszabott nagykereskedelmi ár és a piac keresleti bizonytalansága.

Edirisinghe és szerzőtársai (2011) ugyanakkor nem részesíti előnyben a dominancia jelenlétét egy ellátási láncban – kutatásaik alapján ez nem mindig vezet profit növekedéshez, haszonszerzéshez. Abban viszont ez a cikk is egyetért, hogy a dominancia segíthet a láncnak egyfajta stabilitást kialakítani.

Gölgeci és szerzőtársai (2018) az ellátási láncokon belül felfedezhető viselkedési formákat tanulmányozta. Cikkük a puha tényezőkkel foglalkozik, ahol kitér a dominancia kérdésére is. Összehasonlításuk során kiderült, hogy a dominancia jelenléte nem káros a partnerviszonyra nézve, ha ez nem párosul agresszív viselkedési formával. Ez azt jelenti, hogy ha az előzőekben felvázolt vertikális integráció megvalósul, az ilyen helyzetben fellelhető dominancia nem olyan káros. Akkor vezet eredményre a dominancia, hogyha mellé a felek rendelkeznek hajlandósággal az együttműködésre.

6. Összefoglalás

A szakirodalom alapján a dominancia egy megkerülhetetlen komponense az ellátási láncoknak és hálózatoknak. Az ellátási láncok koordinációja elengedhetetlen feltétele annak, hogy a tagok hatékonyan tudjanak együttműködni. Napjainkban a lánctagok megnövekedett számával, a hálózatokká történő alakulásával a koordináció fontossága csak erősödött. A menedzsmenti kemény és

puha tényezők előtérbe kerülése az ellátási lánc koordinációjában is teret nyertek, így alakult ki a két legjellemzőbb koordinációs eszköz: a szerződéstípusokkal történő koordináció, illetve a puha tényezők segítségével történő koordináció. Sok kutató foglalkozik a koordináció másik nagy csoportjával, a kemény tényezőkkel, viszont a puha tényezők, ezek közül is főként a dominancia kérdése nem elhanyagolandó.

Véleményem szerint a két nagy csoport kölcsönhatásban is áll egymással, így az ellátási lánc koordinációja szempontjából figyelembe kell venni legalább ezt a két tényezőt. A dominancia ugyanis alapvetően meghatározhatja, hogy milyen szerződést fognak alkalmazni a felek. Ha együttműködésre nem hajlandóak a tagok, akkor a domináns fél egyoldalúan fog szerződést kialakítani, mely számára – rövidtávon – előnyös, a másik fél számára viszont szinte egyáltalán nem jelent hasznot. Koordináció szempontjából egy láncban, hálózatban ezért érdemes kinevezni egy olyan lánctagot, aki képes összefogni a teljes hálózatot, vagy láncot. Ezt nevezzük vertikális integrációnak. Így az ellátási lánc centralizált elrendezésű lesz, egy domináns tag fogja vezetni, akinek a célja az ellátási lánc teljes egészét irányítani, koordinálni, hogy minél eredményesebben és hatékonyabban tudjon működni az egész lánc, illetve hálózat.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Barber, E. (2011): Strategic Approaches to Dominantion in Supply Chains, Supply Chain Management – New Perspectives, edited by prof. Sandra Renko, InTech, pp. 167-182.
- Bensaou, M. (1999): Portfolios of Buyer – Supplier Relationships, Sloan Mangement Review, Summer, pp. 35-44.
- Chikán, A. (1997): Vállalatok és funkciók integrációja, A „Versenyben a világgal” – A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági tényezői c. kutatási program Műhelytanulmány sorozata, Z8 kötet
- Coleman, J. S., Miles, R. E., Snow, C. C. (1992): Managing 21st Century Network Organization, Organizational Dynamics, 20/3., pp. 5-20.
- Cox, A. (2001): Understanding Buyer and Supplier Pwer: A Framework for Procurement and Suppyl Competence, The Journal of Supply Chain Management, Spring, pp. 8-14.
- Edirisinghe, N. C. P., Bichescu, B., Shi, X. (2011): Equilibrium analysis of supply chain structures under power imbalance, European Journal of Operational Research, Vol. 214, Issue 3, pp. 568-578.
- Gelei, A. (2003): Az ellátási lánc típusai és menedzsment kérdései, Vezetéstudomány, 34. sz., pp. 24–34.
- Gelei, A., Nagy, J. (2017): Ellátási hálózatok alapvető struktúrái, Varga Bálint (szerk.): Logisztika Évkönyv 2017, Magyar Logisztikai Egyesület, pp. 93-104., ISSN 1218-3849
- Gölgeci, I., Murphy, W. H., Johnston, D. A. (2018): Power-based behaviors in supply chains and their effects on relational satisfaction: A fresh perspective and directions for research, European Management Journal, Vol. 36, Issue 2, pp. 278-287.
- Hua, Z., Li, S. (2008): Impacts of demand uncertainty on retailer’s dominance and manufacturer-retailer supply chain cooperation, Omega, Vol. 36, Issue 5, pp. 697-714.
- Mills, J., Schmitz, J., Frizelle, G. (2004): A strategic review of „supply networks”, International Journal of Operations & Production Management, 24, pp. 1012-1036.
- Pibernik, R., Sucky, E. (2006): Centralised and decentralised supply chain planning, Int. J. Integrated Supply Management, Vol. 2., Nos. 1–2, 2006, pp. 6-27.

- Szegedi, Z. (2017): Ellátásilánc-menedzsment, Kossuth Kiadó, Budapest
- Xue, W., Demirag, O. C., Niu, B. (2014): Supply chain performance and consumer surplus under alternative structures of channel dominance, European Journal of Operational Research, Vol. 239, Issue 1, pp. 130-145.

OKOS VÁROSOK KÖRNYEZETI DIMENZIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

Greutter-Gregus Éva

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
greguseva77@gmail.com

1. Bevezetés

A ma emberének teljesen természetes, hogy városokban lakik, ám nem volt ez mindig így. A városok kialakulása és a városiasodás több ezer éves múltra tekint vissza.

Fejlődésük, formálódásuk folyamatos, a városok a növekedés motorjaiként vannak jelen és globális piaci versenyt folytatnak a fennmaradásukhoz és fejlődésükhöz szükséges erőforrásokért. Nem csak az ásványi nyersanyagokért, hanem a humán erőforrásokért, azaz a munkavállalókért, a befektetésekért, az idegenforgalom kulcsát adó turistákért és igazából bármiért, amire erőforrásként lehet tekinteni létformájuk érdekében (Lechner Tudásközpont, 2020).

Az „okos” (élhetőbb) várossá válás egy hosszú folyamat, mely az állandó változást foglalja magába. A technikai és technológiai fejlődésnek köszönhetően sosem tudhatjuk biztosan, hogy mikor zárul le és egyáltalán lezárul-e a folyamat.

A dolgozatom célja az okos városok és falvak, a környezeti dimenzió bemutatása, valamint a geotermikus energia hasznosíthatóságának elemzése és több településre vetítve a környezeti dimenzió indikátorainak számítása.

2. Szakirodalom áttekintése

2.1. Magyarországi városiasodás, kihívások

Magyarországon a városodási mechanizmus a rendszerváltást követően gyorsult fel, de nem járt együtt a városiasodással (Nagy et al. 2015). Hazánkban jelenleg 346 város található. A fővárosban, Budapesten és az agglomerációjában a teljes népesség közel 30%-a

él, a teljes városi lakosság aránya Magyarországon pedig 70,5%-ra tehető (EACEA, 2019).

Manapság nem csak a népesség előregedése, de más globális folyamatok is hatékonyabb alkalmazkodást és megoldást várnak el a térségektől, országhatárokon belül és azon kívül egyaránt.

A városi élet viszontagságai és megoldandó problémái (pl.: zsúfoltság, hulladékkezelés, közlekedési infrastruktúra fejlesztése) életre hívják a folyamatos fejlesztési kényszert. A műszaki, intézményi, környezeti és gazdasági, valamint társadalmi fejlesztések támogatása fontos lépés az okos városok létrehozásának irányába (Nagy et al. 2015).

2.2. Smart city fogalma

A smart city fogalmára jelenleg általánosan elfogadott meghatározás nincs, általában az IKT-megoldások (infokommunikációs) alkalmazására építenek. Az elnevezések a fejlesztések és a modernizálás szemlélete szerint bővülnek (Sallai, 2018).

Az IBM egyik tanulmányában a következőképpen írta le a jelenséget: „Egy várost akkor nevezhetünk okosnak, ha az emberi tőkébe, tradicionális (pl.: közlekedés), valamint a modern információs és kommunikációs infrastruktúrába történő befektetés támogatja és hajtja a fenntartható gazdasági fejlődést és növeli még tovább az életszínvonalat –miközben a természeti erőforrásokat bölcsen kezelik (MTA, 2011).”

Smartosodás, vagyis okosodás alatt általában azt értjük, hogy az egyes városi rendszerek tudatosan kezdenek okos megoldásokat beépíteni és alkalmazni (MTA, 2011).

Egy másik megközelítés szerint 17 olyan városkategória van, melyek különböző városkutatókban fellelhetőek és lefedhetik ezt az éles határokkal nem rendelkező fogalomkört (Martin et al. 2015). Ezek közé tartozik a fenntartható város, öko város, tudás város, intelligens város, hálózatos város stb.

2.3. Okos város elképzelések

A városok fenntartható fejlesztését és jövőjét szolgáló stratégiák készítésének a város helyzetének és a városról való gondolkodás helyzetének a feltérképezéséből, értékeléséből kell kiindulnia és az elérendő célokat is helyben kell megállapítani, a nemzetközi

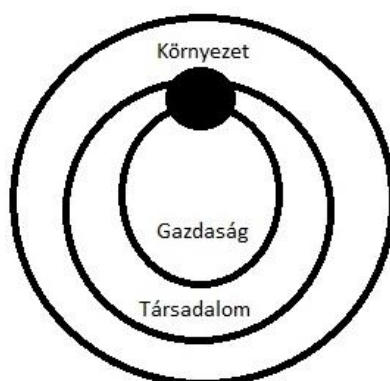
tapasztalatok (sikerek és kudarcok), illetve a nemzetközi trendek figyelembevételével. Nem szabad azt gondolni, hogy rutinszerűen, más városok példái alapján ezek a célrendszerek és tennivalók összeállíthatók, átvehetők (Fleischer, 2017).

A város fenntarthatóságát nem elegendő gazdasági fenntarthatóságra redukálni, hanem együtt szükséges alkalmazni a társadalmi és környezeti fenntarthatósággal (Fleischer, 2017).

A szakirodalom alapján számomra elfogadható, hogy az okos városokat 6 alrendszerre bonthatjuk, mely alapját a Smart Cities Council és az EU Smart City Ranking index rendszere adja: okos gazdaság, okos kormányzás, okos emberek, okos környezet, okos mobilitás és okos életkörülmények (Lechner Tudásközpont, 2020).

2.4. Fenntarthatóság

Amikor fenntarthatóságról beszélünk, ember alkotta rendszereket, azaz létesítményeket, ágazatokat, városokat, szervezeteket akarunk fenntartani, vagy természeti rendszerek ember által történő rombolását kívánjuk megakadályozni. Tehát nem csupán a természet, a környezet megvédéséről van szó, hanem a társadalom és az emberi tevékenységek különböző rendszereinek a működőképességéhez szükséges feltételeinek a biztosításáról (Fleischer, 2017).



Forrás: saját szerkesztés
Fleischer, 2017. alapján

1. ábra: Egymásba ágyazott rendszerek ábrázolása

Az 1. ábra mutatja a környezet, társadalom és gazdaság egymásba ágyazódását. Egyes ábrázolások szerint ez a 3 rendszer egyforma fontosságú. Az kétségtelenül igaz, hogy nem csak gazdaság van, hanem a másik két rendszer is ugyan olyan fontos, de nem veszi figyelembe a rendszerek egymásra utaltságát és összefüggéseit. Az ábra feltüntet még egy negyedik, kisebb rendszert is, mivel általában nem a gazdaság egészével, mint rendszerrel van dolgunk, hanem például a településekkel, amelyek maguk is a társadalom, a gazdaság és a környezet részét képezik (Fleischer, 2017).

Rendszereink fenntarthatóságának külső feltételét képezi az a követelmény, hogy az őket körülvevő környezeti rendszer fennmaradását sem lehetetleníthetik el. Az erre vonatkozó feltételeket Herman Daly (2005) foglalja össze két követelmény formájában:

1, a környezetből felvett input ne lépje túl a környezeti erőforrások regenerálódási ütemét, vagyis megújuló erőforrásokat kell használnunk,

2, az általunk kibocsátott output ne haladja meg a természet felvevőképességét (Daly, 2005).

A fenntarthatóság érdekében olyan tényezőket is javasolt vizsgálni, mint a városi lakosság aránya és egyéb a népességet érintő mutatók alakulása. Ezek ugyanis nagyban meghatározzák egy ország vagy egy terület esetében, hogy milyen intézkedéseket kell hozni a jövőben.

2.5. Környezeti dimenzió

Giffinger et al. 2007-ben fogalmazták meg az okos városok koncepciójának hat faktorát és az azokhoz tartozó tulajdonságokat. A faktorok megegyeznek a Cohen-féle felosztással (okos gazdaság, környezet, mobilitás stb.), de a vizsgálatok során más indikátorrendszert alkalmaznak. Az okos környezeti faktor meghatározásuk szerint a természeti erőforrásokra alapoz. Vonzó természeti környezetet teremt annak minden feltételét biztosítva, nagy gondot fordít a környezetvédelem fontosságára és a szennyezettség csökkentésére, valamint egyre magasabb szinten gazdálkodik a fenntartható erőforrásokkal.

Manapság az okos város koncepció egyik kulcsdimenziója az okos környezet. A Brundtland Bizottság 1987-es fenntartható fejlődés

definíciójának megalkotása óta a fenntarthatósági szemlélet a gazdaság valamennyi dimenzióját átjárja.

1. táblázat: A Giffinger-féle faktorhoz tartozó indikátorok

	Tulajdonságok	Indikátorok
Okos környezet faktor	Vonzó természeti környezet és feltételei	A zöld felületek aránya és a napsütéses órák száma
	Környezetvédelem	Környezetvédelmi tevékenységek és vélemények
	Szennyezettség	Krónikus alsólégúti megbetegedések száma és a nyári ózonszennyezettség
	Gazdálkodás a fenntartható erőforrásokkal	GDP arányában mért hatékony vízhasználat és hatékony energia használat

Forrás: Giffinger et. al. (2007) alapján saját szerkesztés

Maga az okos környezeti faktor talán a legkönnyebben kivitelezhető, mérhető, értelmezhető és a leglátványosabb eredményeket lehet vele elérni Giffinger hat faktora közül. Mégis a kiválasztott indikátorok merőben befolyásolják a mérhetőséget. Azok az indikátorok, melyek nem egyéni véleményen alapulnak, hanem például statisztikai adatok, számítások eredményei pontosabb képet tudnak nyújtani egy-egy település környezeti állapotáról.

Lengyelországban 2014-ben Szczech végzett vizsgálatokat Lódz város smart city indexének kialakítása kapcsán. Cohenhez hasonlóan ő is 6 komponenst alkalmazott. A környezeti faktor meghatározására az alábbi tényezőket alkalmazta: népsűrűség (fő/km²); az év azon napjainak száma, amikor az ózonkoncentráció meghaladja a 120 µg/m³-t; légszennyezettség fontos probléma a lakosság szerint (0-100 index) (Szczech, 2014).

Az okos környezet faktor alatt legtöbbször az okos energiagazdálkodást értjük, melynek részét képezi a megújuló energiaforrások hasznosítására irányuló technológiák alkalmazása, az IKT vezérelt smart grid rendszerek, és az úgy nevezett smart metering vagyis okos mérés, a szennyezőanyag kibocsátás monitoring, az épületek energetikai fejlesztése, zöld épületek, zöld város tervezés és

az erőforrás felhasználás hatékonyságának növelése. Emellett jó gyakorlatként ide sorolhatóak az olyan városi megoldások, mint az okos közvilágítás, hulladékgazdálkodás és vízelvezető rendszerek (Európai Parlament, 2014).

3. Okos városok – Miskolc és néhány nemzetközi példa

Miskolc a 2014-2020-as fejlesztési ciklusban tűzte ki célul a hazai törekvésekkel egyetértésben, hogy szeretne a smart cityk körébe tartozni. A város uniós támogatást nyert az URBACT programban, mely a települések minél gyorsabb és hatékonyabb „okosodását” hivatott segíteni. A SmartImpact projekt támogatja olyan menedzsmentműködés és városirányítási gyakorlat kialakítását, melyek segítik a „smart” átalakítás megtervezését, finanszírozását és a mindennapi működést. A település a projektben elsősorban az irányításra és az adatintegráció fontosságára koncentrált. A miskolci integrált akcióterv készítésének fő célja, hogy kialakítson egy nyílt innovációs elvek mentén működő okos város menedzsment-struktúrát (miskolcvaros2020.hu). Megvalósult projektjei közt találkozhatunk a közlekedést támogató fejlesztésekkel (Zöld Nyíl projekt, intelligens utastájékoztató és forgalomirányítás), valamint a környezetet előtérbe helyezőkkel is (Avas városrész geotermikus energiával történő hőellátása). Ezeknek a fejlesztéseknek köszönhetően a városi közlekedés kényelmesebbé és biztonságosabbá vált, a levegő minősége javult. A város lehetőségeinek tárháza igen sokszínű. Lehet szó akár további geotermikus energia felhasználását célzó beruházások ösztönzéséről, a start up cégek támogatásán keresztül nem csak gazdasági élénkülésről, de munkahelyteremtésről egyaránt. Nemzetközi szinten Lengyelország esetében több városban is találkozhatunk különböző okos város kezdeményezésekkel. A környezeti dimenziót érintően több városban is pilot projekteket indítottak, melyekben intelligens hálózatokat hoznak létre a víz-, gáz- és áramszolgáltatás területén és ezeket okos mérőeszközökkel látják el. A vízgazdálkodás szinte minden településen okos megoldásokat alkalmaz. Ezen felül Szczechinben és Krakkóban a közvilágításban 60%-os megtakarítást értek el a smart fejlesztéseknek köszönhetően (egov.hu).

Szlovákia esetében is több városban folynak okos városfejlesztések. A közlekedéssel, hulladékkezeléssel és a hatékony energiafelhasználással kapcsolatos projektek mellett az elektronikus közszolgáltatások és a wifi lefedettség is hangsúlyos szerephez jut (spectator.sme.sk).

Természetesen tőlünk nyugatra is több okos város kezdeményezéssel találkozhatunk. A szomszédos Bécs 2017-ben és 2019-ben is a Roland Berger nemzetközi tanácsadó cég smart city stratégiával rendelkező várossorának élén végzett. 87 város közül került ki győztesen, az átfogó keretstratégia és innovatív környezetvédelmi, mobilitási, oktatási, egészségügyi és közigazgatási megoldásainak köszönhetően, melyek esetében kiemelt figyelmet fordít az egyes projektek megvalósítására is (greenfo.hu).

4. Okos falvak, kistelepülések

Ma már nem csak okos városokról, de okos falvakról is beszélhetünk. Az innováció a technológiai újdonságokon túl, a társadalmi kezdeményezésekben vagy városi szolgáltatások formájában is megjelenhet. Így a bevált gyakorlatok és a fenntartható fejlesztések nem kizárólag a nagyobb városok számára elérhetőek, egyre több kisebb település és falu készít „okos város” (okos település) stratégiát. Ez a szemlélet segíthet abban, hogy a vidék előregedése és az elvándorlás abbamaradjon, illetve javíthatja a színvonalat a falvak szolgáltatásainak tekintetében és újraértelmezheti a vidékfejlesztés fogalmát.

Bioszolár fűtőmű, mezőgazdasági jelzőrendszer, közösségi kert, mobilalkalmazás és számtalan újítás van, melyeknek köszönhetően a megyeszékhelyek és nagyvárosok mellett már a kisebb településeken és falvakban sem utópia az okos fejlesztés, egyre több helyen a mindennapok megkerülhetetlen részévé válik. A csupán 500 lakost számláló Zala megyei Nagypálin a bioszolár fűtőmű, a napkollektorok és a napelem telepek mellett kéthektárnyi energiafűz járul hozzá a település megújuló energiaforrásaihoz. A település a Zöld út program keretében folyó fejlesztéseinek célja, hogy a közösségi épületeket és a háztartásokat is megújuló energiával lássák el (Lechner Tudásközpont, 2020).

Kiskőrös Smart City stratégiáját első soron a mezőgazdasági termőterületek komplett kontrollját és felügyeletét biztosító rendszer kiépítése köré összpontosítja (Lechner Tudásközpont, 2020).

Ceglédbercel az Invitech Solutions telekommunikációs és informatikai vállalat okos falvak programjának első résztvevője. A 4 000 fős településen a biztonság- és komfortérzet növelésére kamerarendszer és wifi hotspotok kiépítésére került sor, de a településnek már saját mobilalkalmazása is van (Lechner Tudásközpont, 2020).

De nem csak az ország nyugati területein, hanem itt az északi régióban is találkozhatunk okos megoldásokkal. Boldván például energetikai fejlesztések valósultak meg, aminek a keretein belül a szociális étkezde és az óvoda is napkollektorokat kapott. De nagyon jó példa lehet Szendrő városa is, ahol a kamerás megfigyelőrendszer mellett, néhány éve bevezetésre került az a felhőalkalmazás, amely segítségével a költségvetési programjukat tudják nyomon követni (Nagy Z. et al. 2015).

Ha átlépjük, kicsiny hazánk határait szintén találkozhatunk nem csak a nagyvárosok esetében, hanem akár rurális területeken is jó gyakorlatokkal. A németországi Rajna-vidéken található Grieth település esetében a Rhein-Waal egyetem közreműködésével valósítanak meg olyan okos megoldásokat, mint a multifunkcionális bolt, mely egyszerre bolt, posta, bank és közösségi tér is. A vidéket a közlekedés kapcsán is érik hátrányok, így a ritka buszközlekedés kiváltására, az úgynevezett „régión taxival” próbálkoznak (hochschule-rhein-waal.de).

5. A komplex környezeti index és egyéb mutatók számítása

5.1. Számítások szakirodalmi háttere

Az okos városok hatékonyságának mérésére a Cohen (2014) féle mérési módszert alkalmaztam. A környezeti dimenzió indikátorainak a kutató a teljes elektromos energiafogyasztás (kWh/fő/év), az egy főre jutó éves CO₂ kibocsátás (tonna), a keletkezett hulladék mennyisége (kg/fő/év) és az egy főre jutó zöldfelületek nagysága (m²) választotta. Ezek a mutatók szerencsére nem tartoznak a kritikus adatok körébe, így viszonylag egyszerűen legyűjthetőek. Viszont látszik az is, hogy a mértékegységek igen változatosak, ezért normalizálásra van szükség.

Cohen (2014) az alábbi képletet alkotta meg a normalizálásra:

$$y' = \left(\frac{y - \bar{y}}{dest_y} \right) \quad (1)$$

Ahol y' a normalizált érték, y az alap adat, \bar{y} az adatsor átlaga, $dest_y$ pedig az adatsor szórása.

5.2. Saját módszertan

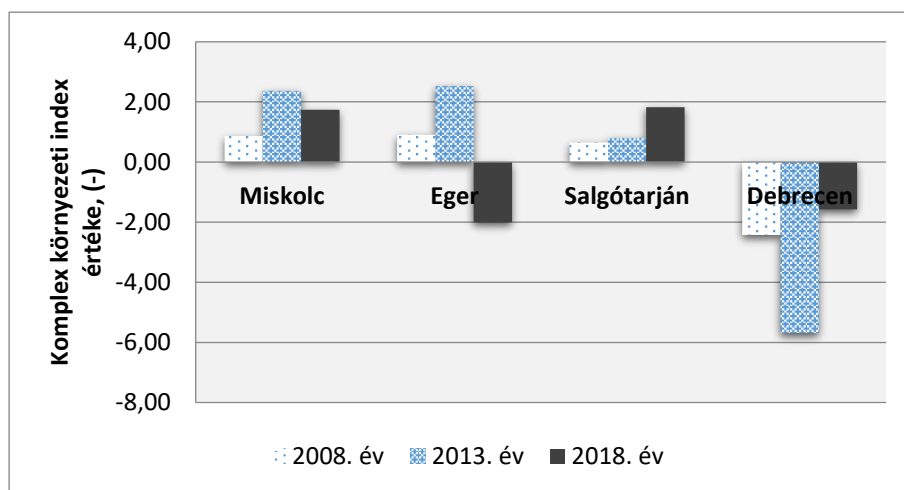
Először hazai megyei jogú városokra készítettem egy környezeti index számítást. A számításhoz a következő indikátorokat alkalmaztam Cohen (2014) alapján: a háztartások részére szolgáltatott villamosenergia mennyisége, a lakosságtól elszállított települési hulladék, önkormányzati tulajdonú összes zöld terület és végül a szén-dioxid szennyezettség mértéke. Mivel ezek az indikátorok különböző mértékegységekkel rendelkeznek, ezért először levetítettem őket 1 főre az állandó népesség szám segítségével, majd közös vetítési alapra hoztam őket az egyes évek átlagaival és szórásaival korrigálva. Ezután elvégeztem egy -1-gyel való szorzást a villamosenergia, a hulladék és a CO₂ egy főre jutó számított értékeinél, mert minél alacsonyabb ezeknek a mutatóknak az értéke, fenntarthatósági szempontból, annál kedvezőbb képet mutatnak a városról. Végül összegeztem az egyes komponensek értékeit az adott városoknál és a kapott komplex környezeti indexeket oszlop diagramon ábrázoltam. A nemzetközi trendek vizsgálata érdekében egy 10 kelet-európai városra kiterjedő számítást készítettem. Az adatbázisokból rendelkezésemre álló adatok elérhetősége és hiányossága miatt komplex indexet nem tudtam számítani, így az egyes mutatók esetében készítettem összehasonlító elemzéseket.

Az okos falvak és kistelepülések esetében az adatok elérhetősége még igen változó a nemzetközi adatokhoz hasonlóan, ugyanis sok település esetében az indexekhez szükséges mutatók egyáltalán nincsenek mérve vagy a rendelkezésre álló adatok csak egy-két évet ölelnek át, hiányosak. Esetemben a környezeti index számításához a vizsgált községek esetében elérhető volt az adat a villamosenergia mennyiségére, illetve a lakosságtól elszállított települési hulladék mennyiségére, viszont már az önkormányzati zöld területekre és a szén-dioxid adatokra nem minden településnél volt információ. Emiatt nem számítottam komplex környezeti indexet a kistelepülésekre,

hanem csak az egyes mutatókat hasonlítottam össze a városi adatokkal.

5.3. Hazai és nemzetközi számítás elemzése

A 2. ábra négy Magyarország keleti részén fekvő megyei jogú város és egyben megyeszékhely komplex környezeti index számításának eredményeit ábrázolja.



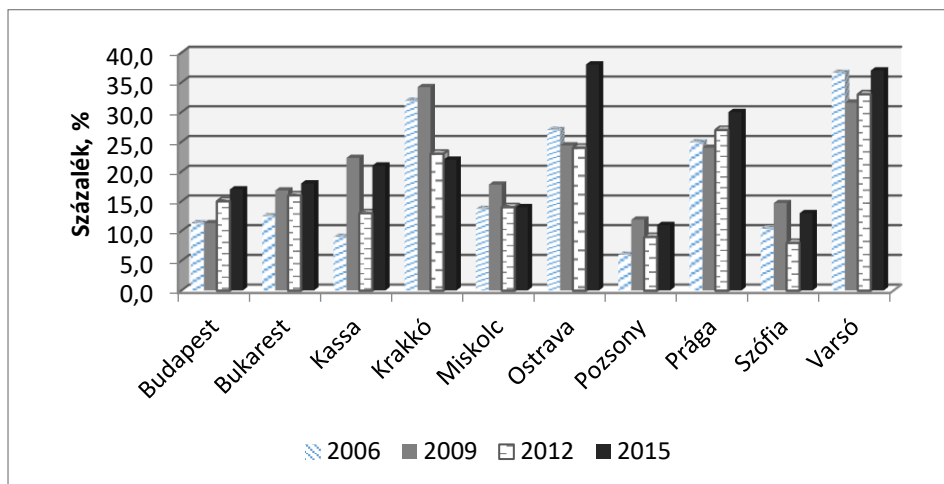
Forrás: saját szerkesztés a KSH és OKIR adatai alapján

2. ábra: Komplex környezeti index

Az ábra alapján látható, hogy az első helyen a vizsgált városok esetében Miskolc végzett. A rendelkezésre álló adatok alapján a környezeti index a vizsgált évek esetében itt a legjobb, bár a 2013-as évhez képest egy visszaesés mutatkozik a megnövekedett CO₂ kibocsátás miatt. Őt követi Salgótarján, ahol szintén mind a 3 évben a pozitív tartományban van az index értéke és láthatjuk azt is, hogy 2018-ra a korábbi vizsgált értékhez képest megduplázódott, javult a környezeti index, melyet az elszállított hulladék, a szén-dioxid és a zöld terület értékek javulása okozott. Eger került a dobogó utolsó fokára. Szomorú képet fest, hogy a 2013-as vezető pozíciója után, milyen nagymértékű hanyatlás következett be a környezeti faktort illetően. Az index csökkenését az egy főre jutó kedvezőtlen CO₂ és elszállított hulladék érték eredményezte. Debrecen áll az utolsó helyen, láthatjuk, hogy mind a 3 vizsgált évben a negatív tartományban van az index értéke, de az is megfigyelhető, hogy az utolsó vizsgált évben egy javuló tendencia mutatkozik. A jelentős javulást az egy főre eső elszállított

települési hulladék és a szén-dioxid kibocsátás értékének csökkentése jelentette.

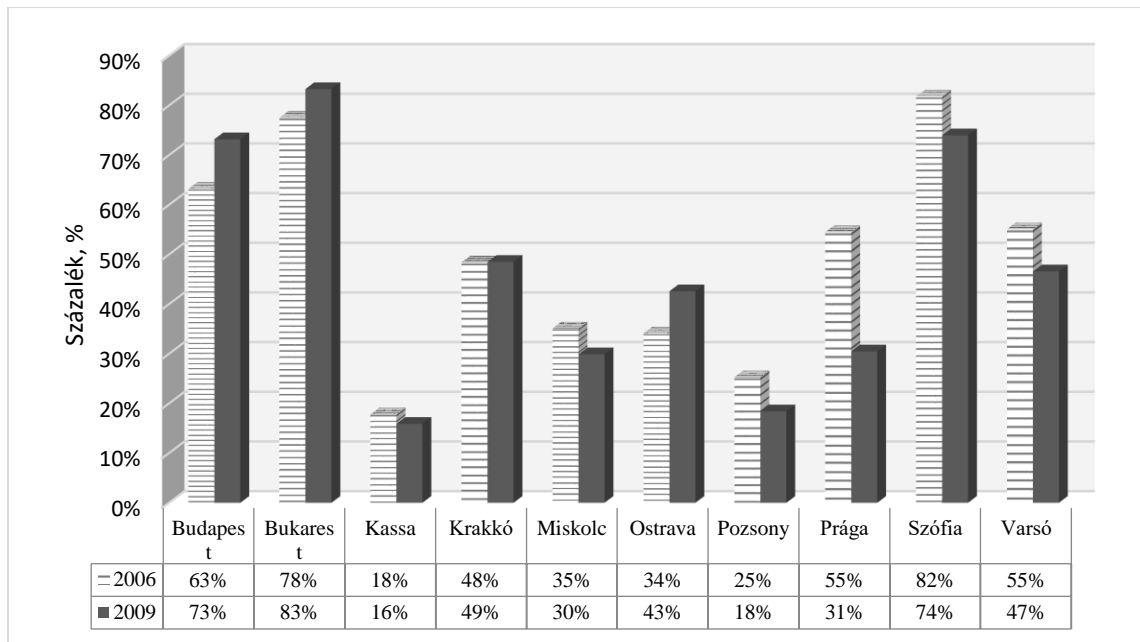
A következő ábrákon kelet-európai városokhoz viszonyítva mutatom be a különböző környezeti indikátorok alakulását.



Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatai alapján

3. ábra: Zöld felület aránya

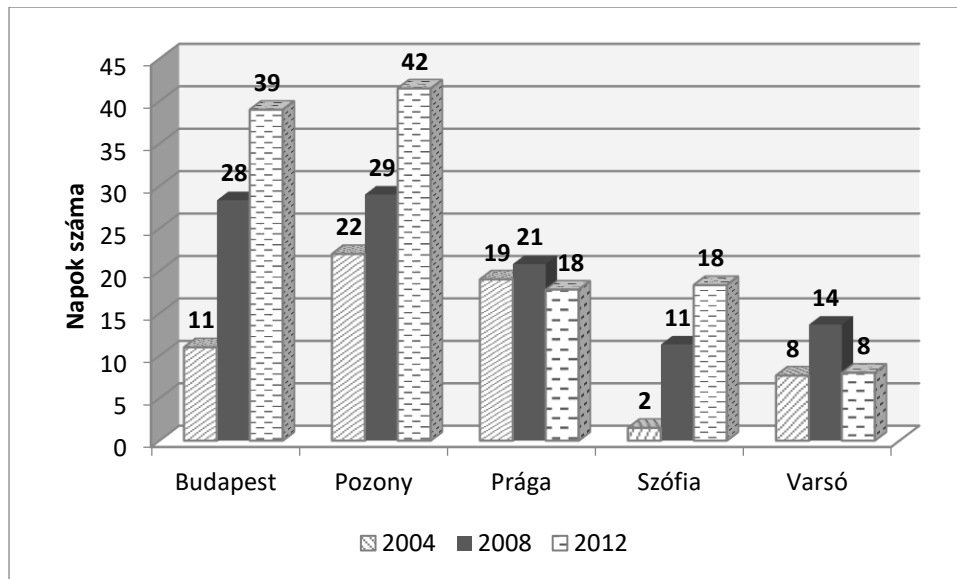
A 3. ábra mutatja számunkra a zöld felületek megoszlását a vizsgált 4 évben. Látható, hogy a magyar települések a közép mezőnyt erősítik. A legtöbb zöld felülettel a lengyel és cseh városok rendelkeznek. Varsó, valószínűleg az ország adottságaiból fakadóan is mind a négy elemzett évben kimagasló eredményeket mutat. Ostrava és Prága esetében a 2015-ös növekedés az ország zöld területek védelme érdekében elindított programjának köszönhető. Céljuk a zöld területek védelme és a barnamezős beruházások támogatása. Nem titkolt szándékuk a zöldterületek további növelése és a jó levegő biztosítása érdekében 26 ezer fa és bokor telepítése, mellyel évente 38 tonna szennyező anyagot képesek felfogni (oecd.org, irozhlas.cz). A diagramon jól látszik, hogy Budapesten a zöld felületek aránya növekszik, míg Miskolcra lényegében stagnál. A 2009-es növekedés az ipari park területének fejlesztéséből adódik (miskolcvaros2020.hu). A vizsgált index tekintetében Bukarest hasonló arányokkal rendelkezik, mint fővárosunk. A legkevesebb zöld felület Pozsonyban és Szófiában található.



Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatai alapján

4. ábra: A levegőszennyezettség mértéke 2006-ban és 2009-ben

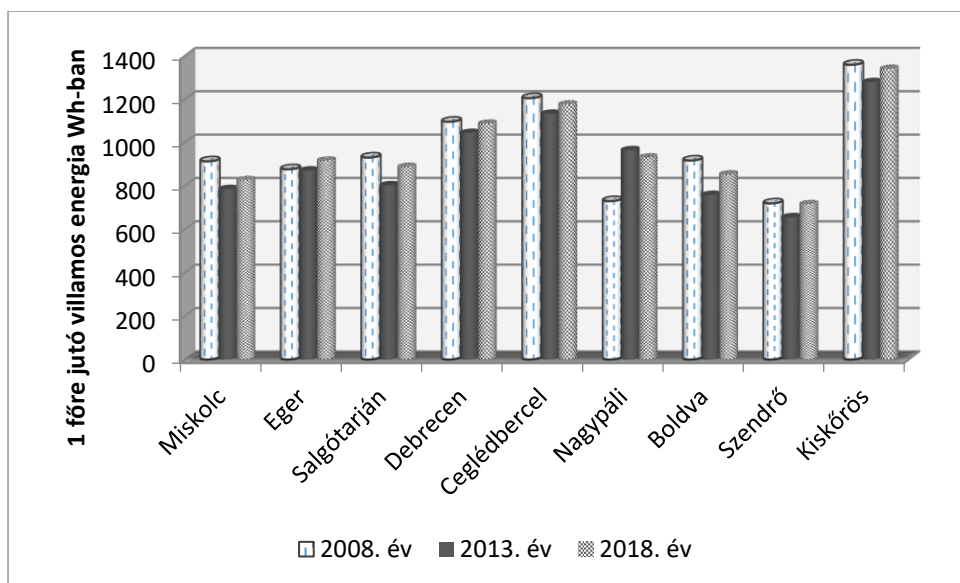
A környezeti dimenzió vizsgálatokor érdemes megvizsgálni a levegőszennyezettséggel kapcsolatos adatokat is. A 4. ábra szemlélteti számunkra a százalékos alakulását 2006-ban és 2009-ben a mutatónak (vagyis azt, hogy a megkérdezettek milyen mértékben értenek egyet azzal, hogy szennyezett a levegő). A vizsgált években a legmagasabb levegőszennyezettségi értékekkel Szófia és Bukarest rendelkezik 82, illetve 83%-kal. Nőtt még a levegőszennyezettség Budapesten, Krakkóban, illetve Ostravában. A százalékokat vizsgálva az is látszik, hogy ez a növekedés fővárosunk esetében volt a legnagyobb, 10 százalékpontos. A rendelkezésre álló adatok alapján a legtisztább levegőjű város Kassa, amit Pozsony követ, azaz Szlovákia számít a vizsgálat szempontjából a legjobban teljesítő országnak a légszennyezettség tekintetében. Ennek egyik oka az lehet, hogy több intézkedést is hoztak a levegővédelem érdekében már 1990 óta (pl. törvényi szabályozás, szigorú határértékek, zónákra bontás), így biztosítva azt, hogy ne legyen határérték túllépés (europa.eu). Miskolc a képzeletbeli harmadik helyet foglalhatja el.



Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatai alapján

5. ábra: 120 µg/m³ feletti ózonszennyezettséggel rendelkező napok száma

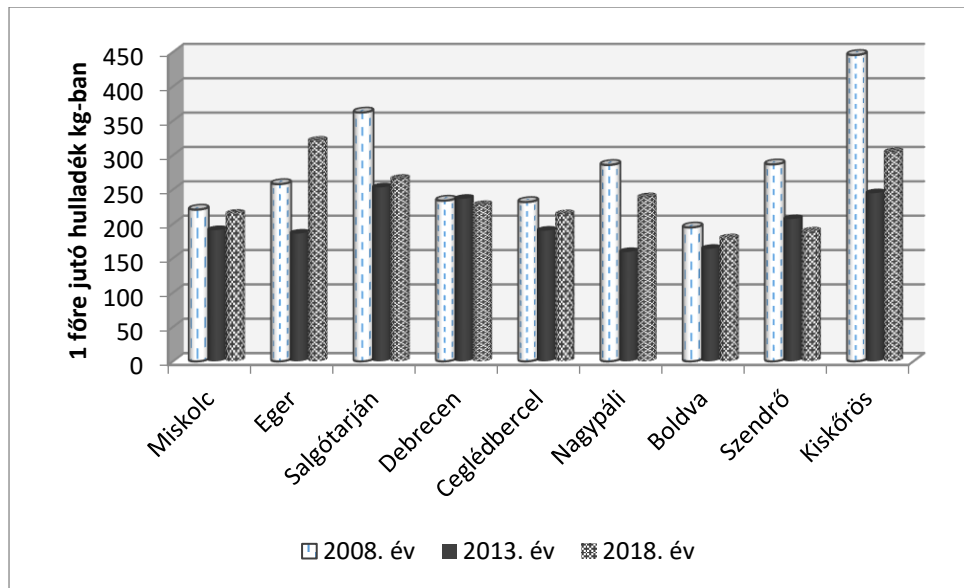
Az 5. ábra az ózonszennyezett napok számát hivatott szemléltetni. Az elemzés alapjául itt csak néhány fővárost választottam ki a kelet-európai országok közül, az adatelérhetőség miatt. A legkevesebb szennyezett nappal Varsó áll az élen. Szófia és Prága alkotják a középmezőnyt, míg a legrosszabbul Budapest és Pozsony teljesített. A fővárosi adatokat vizsgálva mindenképp elszomorító, hogy a vizsgálat időintervallumában a kiinduló adat több mint megháromszorozódott. A budapesti ózonszennyezetség növekedése mögött feltehetően a növekvő autóbusz forgalom, illetve a szállítás, raktározás tevékenység egyre hangsúlyosabb szerepe állt (KSH). Végezetül a magyarországi okos városok és okos falvak, kistelepülések indexeinek összehasonlítását készítettem el.



Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

6. ábra: Okos települések 1 főre jutó villamosenergia mennyiségének alakulása

Az ábrázolás alapján elmondható, hogy a legmagasabb egy főre jutó villamosenergia mennyiség a Bács-Kiskun megyei Kiskőrös település esetében adódott, majd a sorban Ceglédbercel és Debrecen követi. Az energiafelhasználás szempontjából a legkedvezőbb képet Szendrő mutatja. A vizsgált éveket összevetve azt tapasztaljuk, hogy 2008-hoz képest 2013-ra Nagypáli kivételével mindenhol kedvezőbben alakult a fenntarthatóság szempontjából a villamosenergia igény alakulása, viszont ugyanez 2013-ról 2018-ra már nem mondható el. Úgy is fogalmazhatók, hogy fordult a kocka, ugyanis 2018-ra Nagypáli volt az egyedüli, akinél nem növekedett, hanem csökkent az egy főre jutó energiaszükséglet.



Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

7. ábra: Okos települések 1 főre jutó települési hulladék mennyiségének alakulása

A települési hulladék megoszlását vizsgálva ismét Kiskőrös végzett az „élen”, tehát elmondható, hogy a második vizsgált mutató esetében is a legrosszabbul teljesítő település. Pozitív jellemzőként azért kiemelném a települést illetően, hogy a vizsgált 10 év alatt itt mutatkozik a legnagyobb javulás, közel 450 kg/fő/év elszállított települési hulladékról 300kg/fő/évre csökkent a mennyiség. A legkevesebb hulladék a boldvai lakosok esetében került elszállításra a vizsgált időintervallumban, azaz ebben a környezeti mutatóban ez a község teljesített a legjobban. A településeket vizsgálva szembetűnik még, hogy Szendrő városa az egyetlen, aki folyamatosan csökkenő tendenciával rendelkezik az egy főre jutó hulladék mennyisége tekintetében. Ezek az adatok nagyon pozitívan hatnak a borsodi településeket illetően. A vizsgálat egyértelmű vesztese Eger, mert a kiindulási adatokhoz képest több mint 50 kg-mal több hulladék jut egy főre 2018-ban.

6. Geotermikus energia

Magyarország, ugyan nem aktív vulkáni területen található, mégis geotermikus adottságai európai viszonylatban is kiemelkedőek. Az ország területének több mint 70%-án minimum 30 °C-os termásvíz tárható fel. Geotermikus energiavagyonunk jelentős részét jó

hatásfokkal és nagy mennyiségben közvetlen hőellátásra (lakóépület fűtés, használati melegvíz előállítás, üvegházfűtés, természárítás stb.) tudjuk felhasználni, mivel kitermelhető termálvizeink hőmérséklete alacsonyabb, mint 100 °C.

A geotermikus energia a rendelkezésre álló mennyiségéből fakadóan csökkenti a hazai energiaforrás importenergiától való függést. Továbbá az ehhez szükséges kutatások, a kiépítés, karbantartás, ipari és mezőgazdasági alkalmazások hazai munkahelyeket teremtenek és tartanak meg. A földhő „fenntartható” módon használható, a kitermeléssel kivett hő a termelés befejezése után rövid idő alatt 95%-os szinten pótlódik. A geotermikus energia felhasználásával CO₂ kibocsátás csökkenthető (MTA, 2008).

6.1. A Mályiban, Szentesen és Fülöpjakabon található geotermikus energia hasznosítása

Mályiban 2010-ben kezdődött meg az első geotermikus kút fúrása és a hozzá tartozó rendszer kiépítése annak érdekében, hogy az innen kinyert hőenergiával a miskolci Avas városrész földgázfelhasználásának és károsanyag-kibocsájtásának mértékét csökkentsék, ezzel is hozzájárulva egy tisztább és élhetőbb városi környezet kialakításához. A kitermelt 105°C-os vízzel első körben, 2013 májusában 12 167 lakás környezetkímélőbb fűtéséhez tudtak hozzájárulni, majd a II. ütemben a belvárost is bekapcsolva a rendszerbe, további 14 559 lakás fűtéséhez és melegvíz ellátásához járultak hozzá a geotermikus energia segítségével.

Ezen felül 2013-ban egy 7000m²-es mezőgazdasági fóliasátor fűtése is bekapcsolásra került a rendszerbe, valamint később két ipari vállalat a Joyson Safety System Hungary Kft. és a GS Yuasa Magyarország Kft. energiaellátása is geotermikus hőszolgáltatással valósult meg (pannergy.com, miho.hu).

Szentesen termálvizes fűtésrendszer került kiépítésre 1987-től. Itt kezdetben a használati meleg víz hőcserélővel történő előállítása történt, később – a termálvíz nagyobb kihasználása érdekében – fűtésre is használták. Jelenleg hőcserélőkön keresztül történik az energiaátadás a fűtővízrendszernek (MTA, 2008).

Az Árpád-Agrár Zrt.-nél a termálvízre alapozott kertészet két típusa alakult ki: üvegházi és fóliasátras zöldség- és dísznövénytermesztés,

mindkettő egy kb. 40 hektáros területen. Továbbá baromfitelepet, pulyka ólokat, keltetőket is fűtenek, gabonaszárítást végeznek (arpad.hu). A Szentés környékén élők alapvető megélhetési forrása a termálvíz, több száz család él hosszú idők óta a fóliás termesztésből. A tevékenységet szolgáló szociális épületek, gépműhelyek, irodák fűtése is termálvízzel történik (MTA, 2008).

Fülöpjakabon az üvegházás zöldségtermesztés európai színvonalú. A kertészetben termelt zöldségek értékesítésében konkurenciát csak az import jelent. A kertészetekben hagyományosan alkalmazott geotermikus energiahasznosítás történik (Nagygál, 2017).

Az ország különböző pontjait vizsgálva láthatjuk tehát, hogy a geotermikus energiafelhasználás két, talán legelterjedtebb módja hazánkban a földgázzal történő fűtés kiváltása, illetőleg a földgázfelhasználás csökkentése, ezáltal a légszennyezettség csökkentése, valamint az üvegházi növénytermesztés hőigényének támogatása, biztosítása.

7. Összefoglalás

Az okos várossá válás egy hosszú folyamat, mely egyben a folyamatos fejlődést is magába foglalja. Mivel egyre többen élnek városokban, egyre több kihívással kell szembenéznünk, legyen az gazdasági, társadalmi vagy épp környezeti vonatkozású (humán erőforrás, energiagazdálkodás stb.). A smart cityvé válás ezekre a kihívásokra és problémákra nyújthat megoldást. Az informatika és a digitális technológiák fejlődése hozzájárulhat a jobb életkörülmények és a környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság megvalósításához.

Láthattuk, hogy szinte mindenhol jelentős szerephez jutnak a környezeti pillért érintő innovációk, legyen az okos közvilágítás vagy az energiahatékonyságot támogató smart grid és smart metering rendszer.

Arról is szó esett, hogy a világ nagyvárosai vagy épp hazánk esetében a főváros és a megyei jogú városok mellett ma már a kisebb települések és falvak esetében is egyre hangsúlyosabbak a smart projektek, így az okos városokon túl már okos falvakról is beszélhetünk.

Összességében úgy vélem, hogy szerte a világban nagyon sok okos kezdeményezéssel és fejlesztéssel találkozhatunk, melyek nagyban hozzájárulnak a jobb életkörülmények eléréséhez és a fenntarthatósághoz. A környezeti oldalt vizsgálva is sok innovatív ötlettel és beruházással találkoztam, melyek szerintem nélkülözhetetlenek egy energiahatékony és környezetbarát világ megteremtéséhez.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Cohen, B. (2014): Estudio “Rankingde Ciudades Inteligentes en Chile”; <http://dg6223fhe15c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2014/06/Ranking-Ciudades-Inteligentes-en-Chile.pdf>; [Letöltve: 2020.04.10.]
- Cseh zöld terület: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/what-are-the-greenest-czech-towns-as-seen-from-space-karlovy-vary-prague-ostrava-_201504071606_msulek; [Letöltve: 2020.03.28.]
- https://www.oecd.org/env/country-reviews/OECD_EPR_Czech_Rep_Highlights_ENG.pdf [Letöltve: 2020.03.28.]
- Daly, H. E. (2005). Economics in a full world, Scientific American Special Issue, 81. Scientific American, 293(3), 100–107.
- Európai Bizottság: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/population-demographic-situation-languages-and-religions-35_hu [Letöltve: 2019.12.30.]
- Európai Parlament (2014): Mapping Smart Cities in Europe Directorate General for Internal Policies

- Fleischer Tamás: Urbanizáció, fenntarthatóság, 'Smart Cities'; http://real.mtak.hu/58429/1/fleischer_urbanizacio_fenntarthatosag_smart_cities_jotsjol_pp207_219_kefe_jav_ft_170530_u.pdf , p. 209-211, 215-217. [Letöltve: 2019.12.28.]
- Giffinger, R. & Pichler-Milanovic, N. (2007): Smart Cities: Ranking of European , Medium Sized Cities, Vienna University of Technology, University of Ljubljana and Delft University of Technology
- Grieth település fejlesztése: <https://www.hochschule-rhein-waal.de/de/fakultaeten/kommunikation-und-umwelt/forschungsprojekte/smart-villages> [Letöltve: 2020.04.04.]
- KSH: Környezeti helyzetkép 2013 <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kornyhelyzetkep13.pdf>, p.34 [Letöltve: 2020.04.05.]
- Jelentés a szállítási ágazat helyzetéről, 2012, Statisztikai Tükör VII. évf. 96.szám, 2013. nov. 19. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelszall/jelszall12.pdf>, p.6 [Letöltve: 2020.04.05.]
- Lechner Tudásközpont: <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/telepulesertekeles-es-monitoring-modszertani-javaslat.pdf>, p. 9-11. [Letöltve: 2020.01.05.]
- http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu?fbclid=IwAR37FUbt80WZBnyrhfte9hI3f8TrBK4FOFNC5yv0-U5Ob_FpVthMnTZJ5sw [Letöltve: 2020.01.05.]
- <http://lechnerkozpont.hu/cikk/okos-falvak-a-lathataron> [Letöltve: 2020.01.13.]
- Martin J., Joss Simon, Schraven Daan, Zhan Changjie, Weijnen Margot - Sustainable–Smart–Resilient–Low Carbon–Eco–Knowledge Cities; Making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization; 2015; <http://www.westminster.ac.uk/westminsterresearch> [Letöltve: 2019.12.28.]
- Mályi geotermikus energia: <http://miho.hu/geotermikus-energia-hasznositasa> [Letöltve: 2020.03.27.]
- <https://pannergy.com/projektek/#miskolc> [Letöltve: 2020.03.27.]
- Miskolc város: <http://miskolcvaros2020.hu/sites/default/files/dokumentumok/ivs-helyzetfeltaras.pdf>, p.20 [Letöltve: 2020.01.20.]
- <http://miskolcvaros2020.hu/smartimpact-projekt-nemzetkozi-partnerseg-az-okos-miskolcert?fbclid=IwAR1x6gHb8xzWKD6893LsP7nwvfMwlilEaS9sqnR2CjIVrXRf5zixFEzrYGs> [Letöltve: 2020.01.20.]

- MTA: A geotermikus energiahasznosítás nemzetközi és hazai helyzete, jövőbeni lehetőségei Magyarországon, Budapest 2008., http://www2.sci.u-szeged.hu/geotermika/dokumentumok/MTA_geotermika.pdf, [Letöltve: 2020.03.13.]
- MTA Regionális Központja Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet - „Smart Citires” tanulmány, p.16; 2011
- Nagy Zoltán, Sebestyén Szép Tekla, Szendi Dóra (2016): „Okos” környezeti dimenzió szerepe az okos városok koncepciójában. In: Nagy, Zoltán; Horváth, Klaudia (szerk.) Jubileumi tanulmánykötet Tóthné Szita Klára professzor asszony 70. születésnapjára, pp. 161-171.
- Nagy Zoltán-Tóth Géza-Péter Zsolt-Szendi Dóra-Pál Zsolt-Leskó Anett-Tóthné Kiss Anett - Smart Local Community kezdeményezések lehetőségei vidéki térségekben –Borsod-Abaúj-Zemplén megye három járásának példáján, p. 2-7. ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI STRATÉGIAI FÜZETEK XII : 2
- Nagy János - A konvekciós geotermikus energiatermelés fenntarthatósága és a felhasználás hatékonysága, Phd értekezés, 2017, p.31.
- Okos városok: <https://greenfo.hu/hir/becs-a-legokosabb-varos/> [Letöltve: 2020.04.04.]
- <https://hirlevel.egov.hu/2019/05/05/smart-city-strategy-index-2019-becs-az-elen/> [Letöltve: 2020.04.04.]
- <https://hirlevel.egov.hu/2017/06/18/hol-allnak-a-magyar-okos-varosok-a-visegrad-regioban/> [Letöltve: 2020.03.27.]
- <https://spectator.sme.sk/c/20626949/slovak-cities-may-get-smart-government-will-support-them.html> [Letöltve: 2020.03.27.]
- Sallai Gyula: Az okos város (Smart City); Dialog Campus Kiadó Budapest; 2018; p.16
- Szczeczek, E.(2014): Concept of “Smart City” and Its Practice in Poland. Case Study of Łódź City REAL CORP 2014 Tagungsband, Ausztria.
- Szentesi üvegház: https://www.arpad.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=241&lang=hu [Letöltve: 2020.02.24.]
- Szlovákia levegővédelem: <https://www.eea.europa.eu/soer/countries/sk/air-pollution-state-and-impacts-slovakia> [Letöltve: 2020.03.27.]

„KOMLÓSKA A VIDÉKI BRANDÉPÍTÉS ÉLÉN” - EGY PERIFÉRIKUS KISTÉRSÉG JÓ FOGLALKOZTATÁSI GYAKORLATAINAK ELEMZŐ BEMUTATÁSA, AZ ADAPTÁCIÓ MÁS TERÜLETEN TÖRTÉNŐ LEHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Horváth Kata

Miskolci Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

horvath.kata06@gmail.com

Kertész Bence

Miskolci Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

bencekertesz98@gmail.com

1. Bevezetés

Napjainkban az elvándorlás, mint globális társadalmi probléma világszerte egyre nagyobb fejtörést okoz a hatalmon lévő kormányok számára. A társadalom nagymértékű kivándorlása elsősorban azon térségekben nyer teret, ahol a gazdaság nem elég erős a piacépes helyi munkaerő megtartására. Hazánkban is egyre több település kényszerül szembenézni a lakossági lélekszámot tizedelő elvándorlás veszélyével. A kivándorlók döntő többségét fiatalok, szakképzettek, illetve vállalkozók teszik ki, akik képességeiket erősebb gazdasági háttérrel rendelkező országrészekben, vagy akár külföldön kívánják kamatoztatni. A határmenti régiók statisztikai alapján megfigyelhető egy elég dinamikus degresszív tendencia, ami abból fakad, hogy egyre többen hagyják hátra szülőfalujukat a város által biztosított magasabb szintű megélhetés, szélesebb munkalehetőségek reményében. Elsősorban a keleti, északkeleti régióink a hazai munkaerőpiac hiányának legnagyobb elszenvedői, ezen belül is Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye periférikus térségeiben a legalacsonyabb a közfoglalkoztatottak száma. Tanulmányunk célja egy olyan település bemutatása, amely mindezen nehéz gazdasági körülmények ellenére sikeres és széles körben adaptálható foglalkoztatási gyakorlatot hajtott végre ezen régiók egyikében. Kutatásunk fókusza Komlóska, a hagyományaiban élő ökofalu.

2. Település kiválasztásának okai és bemutatása

Annak érdekében, hogy átfogó képet kaphassunk az utóbbi időben Borsod-Abaúj-Zemplén megye és térségében végbement sikeres foglalkoztatási gyakorlatok megvalósításairól és ezek hosszú távú jótékony hatásairól, interjút készítettünk Farkas Rékával, a *Sárospatak és térsége foglalkoztatási paktum* szervezetének egyik vezetőjével. Bízató volt azt tapasztalni, hogy számos jó gyakorlatra van példa nem kevésbé hanyattatott sorsú megyénkben. Komlóskaán kívül említésre kerültek többek között olyan települések, mint Helyke, Abaújszántó, Hercegkút és Szegilong. Választásunk végül azért esett Komlóskaára, mert megítélésünk szerint ez esetben a legszembetűnőbbek a jó foglalkoztatási gyakorlatok, illetve azok eredményei. A következőkben fejtenék ki bővebben választásunk okát, majd ejtenék pár szót a településről, annak múltjáról, jelenéről, hogy szemléletesebb legyen az a drasztikus fejlődés, amin a község az elmúlt évtizedekben keresztülment.

Annak ellenére, hogy Komlóska lakossága a 300 főt sem éri el, a Zempléni-hegység lábánál fekvő település közössége virágzik. Azonban nem volt ez mindig így. Hosszú múltját figyelmen kívül hagyva 1948-at követően felszámolásra ítélték a települést, a lakosság jelentős részét kitelepítették és megszüntették a helyben lévő munkahelyeket. Ennek hatására a munkanélküliség és az elvándorlás is természetesen hatalmas mértékeket öltött. Mindezen hátrányosan érintő események bekövetkezte ellenére mára a teljes körű foglalkoztatottságának köszönhetően mezőgazdaságilag teljes mértékben önellátó tevékenységet végez, adókedvezményei révén közel 200 vállalkozás telephelyének vagy székhelyének ad otthont, illetve saját, helyi termelők által készített termékekkel jelenik meg a hazai piacon. Korunk urbanisztikus világában, ahol az agglomeráció egyre nagyobb méreteket ölt, egyre nagyobb területet követel meg magának, a kistelepülések jelentősége folyamatosan csökken, önállóságuk, önfenntartási lehetőségeik jelentősen korlátozódnak. Változik a vidék, annak jellege, szerepe. Komlóska egyedülálló mibenlétét igazolja a tény, hogy a fentebb említetteknek a település – mérete ellenére is – kategorikusan ellentmond. Ezeken felül csapatunk azért foglalt állást Komlóska és térsége mellett, mert a község példaértékű gazdasági infrastrukturális és turisztikai fellendülése adhat

reménysugarat mindazon településeknek, melyeket napjainkban az elnéptelenedés és a kihalás veszélye fenyeget. Jelenleg hazánkban közel 1000 falu sodródik a kihalás irányába, a világon pedig sokezer. Ezen jelenség orvoslására véleményünk szerint kiválóan alkalmas a „komlóscai modell” (www.hermanottointezet.hu).

3. A vidék

Mielőtt részleteiben bemutatnánk Komlóska jó foglalkoztatási gyakorlatait, fontosnak tartottuk demonstrálni a vidék jelenlegi helyzetét, valamint ejtenénk pár szót arról, hogy az elmúlt időszakban milyen történeti és funkcionális változásokon ment keresztül.

3.1. A vidék változásának időszakos áttekintése

A magyar vidéki településhálózat szignifikáns differenciálódásának kezdete a XIX. század végére datálható, amely később, a II. világháborút követően beállt szocialista tervgazdálkodás időszakában lendült fel igazán. Számos egyéb hatás mellett, a változások indikátorai leginkább gazdasági, valamint politikai tényezők voltak, melyek szerepe egyre erőteljesebbé, meghatározóvá vált. Eleinte azon vidéki települések esetében volt tetten érhető a fejlődés, ahol a környező mezőgazdasági termékek feldolgozására alkalmas üzemek épültek, de később hasonló fellendülésre hajlamosító tényező volt a vasúti hálózathoz való közelség is. A legjobban az 1950-es és 1960-as években volt érezhető a vidék településhálózatának differenciálódása a tervezett politikai intézkedések okán. A különböző térségekre eltérő hatást gyakoroltak a különböző vidéki ipar és szocialista városok fejlődése nyomán fellépő folyamatok – mint a mezőgazdasági munkával való felhagyás, városok felé irányuló masszív migráció, településkörzetesítés – valamint a mezőgazdasági kollektivizálás. A falvak között egyre inkább körvonalazódott egy markáns határ, a két alkategória lényegi különbözősége adottságaikból, lehetőségeikből, elhelyezkedésükből adódott. A kedvező mezőgazdasági területen elhelyezkedő települések kardinális fölénye annak volt köszönhető, hogy környezetükben megjelenő termelői szövetkezetek, majd a később, párhuzamosan kialakuló ún. falusi második gazdálkodás, rendszeres jövedelmet és fejlődési lehetőséget biztosított számukra. Ez fokozatosan vonta magával az

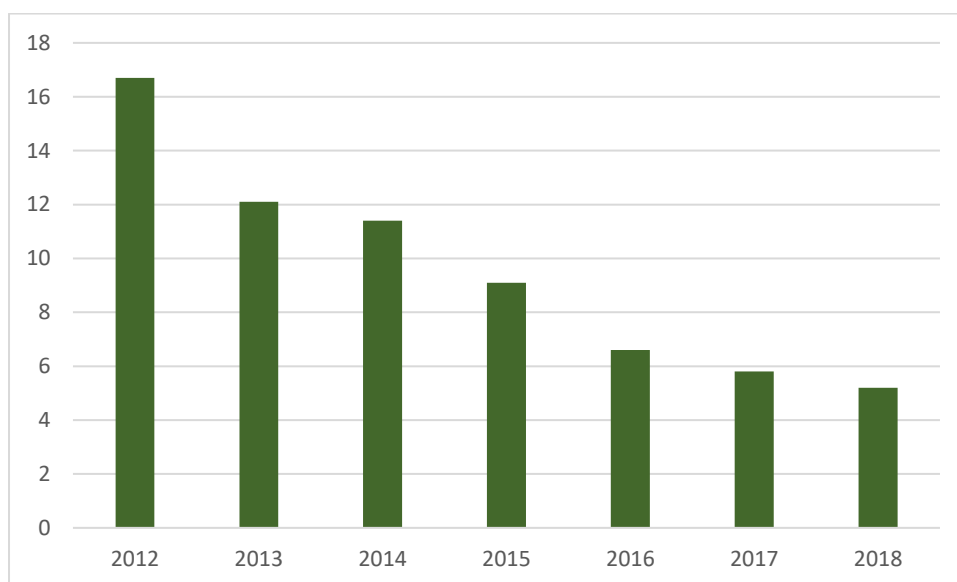
infrastruktúra állapotának javulását, a lakosság életszínvonalának növekedését. Azon települések esetében, amiknek se könnyűipari érintettsége nem volt, se nem rendelkeztek jó adottságú földterületekkel, a fejlődés teljes mértékben megrekedt. Ennek eredményeként az utóbbi kategóriába tartozó települések (leginkább a határmenti zóna települései, hegyvidéki kistelepülések) fokozatosan társadalmi-gazdasági perifériákká alakultak át. Az 1989-es rendszerváltozást követően a vidéki települések differenciálódásának egy új hulláma kezdődött meg. A tendencia igen negatív hatással bírt a települések számottevő részére. A termelési szövetkezetek felszámolásával, az erőltetett kisiparosítási tendenciák végezetével, az élelmiszeripar hanyatlásával az agrárium szerepe jelentősen csökkent, magával vonva egy általánosan megjelenő település-krízist. Az újonnan kialakult helyzetben a további fejlődés azon települések számára volt elérhető, amelyek olyan kedvező földrajzi adottságokkal rendelkeztek, mint a különböző infrastrukturális csomópontokhoz, természeti erőforrásokhoz, turisztikai látványosságokhoz való közelség. Ezek a települések tehát nem az eredeti funkciójuknak, a mezőgazdasági, valamint az élelmiszeripari termelésnek köszönhetik fejlődésüket, ugyanis a funkcióváltásnak köszönhetően gyakorlatilag teljesen elveszítették eredeti szerepkörüket. Azok a települések, vidéki térségek, melyek „kedvezőtlen fekvésűek”, vagy melyek funkciói nagyrészt agrár-jellegű tevékenységekre korlátozódott, a rendszerváltozást követően gyakorlatilag teljesen elveszítették politikai-gazdasági létjogosultságukat. Ebből kifolyólag a fejlődés egy elérhetetlen lehetőséggé vált számukra. A prosperáló városoktól távol levő, külső perifériára (az ország keleti, északkeleti, déli részén), illetve a belső perifériára (pl. a Közép-Tiszavidéken) szorult települések leggyakoribb problémái a pénzügyi és gazdasági világból való kirekesztettség eredményeként jöttek létre. Jellemzően lakosságot érintő problémákról beszélhetünk, mint a munkanélküliség, alacsony életszínvonal, szegregáció és az ezek folyamánként felmerülő kiürülési tendencia. A másik oldalon megemlítendő egy viszonylag szerényebb mértékű ellentétes jelenség, a városból az olcsóbb megélhetés reményében falura irányuló népességmozgás is.

3.2. A vidéki térségek foglalkoztatottsági helyzete

A vidéki munkahelyek száma évek óta fokozatosan csökken, ezzel párhuzamosan folyamatosan nő a munkanélküliek száma. Európai Uniós adatokhoz viszonyítva a lakosság foglalkoztatási aránya meglehetősen alacsony. Ennek egyenesági eredménye, hogy azok száma, akik rendszeres szociális támogatásban részesítettek egyre nő. Azokon a területeken, ahol a hosszútávú munkavállalás gyakorlatilag elérhetetlen opció, ott a másodlagos munkaerőpiac által kínált lehetőségekért éles küzdelem folyik a munkanélküli lakosság csoportjai között. Ezen térségekben tehát a közfoglalkoztatás elsődleges és legfőbb célja és szerepe, hogy csökkentse a különböző, munkanélküliség által generált szociális feszültségeket, valamint, hogy biztosítsa a családok mindennapi megélhetését. A munkalehetőségek szűkülése a vállalkozások arányának csökkenését is magával vonta. Azonban foglalkoztatás szempontjából a vállalkozások is jelentős szereppel bírnak vidéken, hisz a mezőgazdaság hanyatlásával a helyi gazdaság mozgatórugói a helyi vállalkozások lettek, szerepük az élet megannyi színterén érzékelhető. Pénzügyi szempontból a településnek adóbevétele származik a hozzá bejelentett vállalkozásoktól, míg a lakosság oldaláról az általuk nyújtott foglalkoztatási lehetőségek a legfontosabbak. Jelentőségük abban rejlik, hogy azzal, hogy állandó munkahelyet biztosítanak a lakosoknak, nem csak állandó jövedelmet biztosítanak a számukra, hanem a térség fogyasztói keresletét is fellendítik. Abban az esetben, ha az igények egy nagyobb részét sikerül a településen kielégíteni, a fogyasztás helyben történik (az emberek élnek a helyi vállalkozások által nyújtott lehetőségekkel, tőlük vásárolnak, rendelnek, az ő szolgáltatásaikkal élnek), akkor a helyi gazdaság önellátó, önfinanszírozó képessége javul. A vállalkozások csökkenése azonban ezzel ellentétes helyzetet eredményez.

A vidéki munkaszervezés egyik jellemzője a rugalmasság, hiszen a termelési mennyiség szezonális eltéréséhez alkalmazkodnia kell. Ebből adódik, hogy sok az alkalmi, szezonális foglalkoztató. A magas munkaerőigény mellett jelentős probléma még a bevételek szezonálisitása, valamint a magas számú be nem jelentett munkaerő arány. A felsorolt problémák egyik potenciális megoldása lehetne egy, a piaci igényeknek megfelelő képzettséggel rendelkező

alkalmazottbázis kialakítása. Foglalkoztatási szempontból az elmúlt években egyre jelentősebb szerepe lett a turizmusnak és a vendéglátásnak. A felgyorsult, zajos hétköznapokból egyre többen vágnak a természet közelségére. Vidékre azonban nem csak a jó levegő vonzza a turistákat, hanem az az építészeti örökség is (várak, kastélyok) amelyek hatalmas történelmi értéket képviselnek. Ezek a látványosságok szintén a vidéki turizmus egyik kitörési pontjává válhatnak. Fontos megjegyezni, hogy egyre kevesebb azon mesteremberek száma, akik népművészeti, kézműves hagyományokat művelnek. Az ő jelentőségük gazdasági szempontból túlnyúlik a hagyományőrzésen, hiszen gyakorlatilag egy használati tárgyat helyi alapanyagból előállítani képes gazdasági ággá váltak, ami nem mellesleg egy jelentős foglalkoztatási kapacitással is bír (Vidékfejlesztési Minisztérium, 2020).



Forrás: saját szerkesztés KSH adatok alapján

1. ábra: Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a 15-64 éves népesség munkanélküliségi rátája, 2012-2018. (%)

4. Komlóska jó foglalkoztatási gyakorlatai, azok eredményei

Az előbbieken bemutatott problémák Komlósán is sokáig megfigyelhetők voltak. 2010-ig a kihasználatlan természeti erőforrások (szántóföldek, gyepterületek, lepusztult gyümölcsösök), előregedett lakosság jellemezték a környéket. A munkaképes lakosság nem rendelkezett állandó állással, az 1 főre jutó átlagjövedelem nem érte el

a havi 50.000 Ft-ot sem, a település az állami támogatásoktól szinte teljesen elesett. A faluban egyre kétségbeejtőbb helyzet állt be.

A településvezetés felismerve a falu adottságait, egy nagy volumenű, szisztematikus átalakításba kezdett. Innovatív megoldásaik vezettek ahhoz, hogy mára Komlóska egy hagyományaiban élő, önfenntartó ökofaluvá vált. Felismerték, hogy egy közösség jelentős erőforrásai lehetnek a helyben megtermelt élelmiszerek, ezért tudatosan törekednek arra, hogy amit csak lehet, azt helyben állítsák elő. A helyi lakosok által megtermelt élelmiszereket felvásárolja az önkormányzat, aki aztán a közétkeztetésben hasznosítja azokat. Ami ezen felül megmarad, az újonnan kialakított kisüzemekbe kerül, ahol ún. „közlekvár” és „közpálinka” lesz belőle.

A település értékesítési célokra is szán a kisüzemekből által legyártott termékekből. A színes termék-palettn leginkább kiváló minőségű, mesterséges adalékanyagoktól mentes élelmiszerek találhatóak meg, mint a lekvár, gyümölcsle vagy a méz.

Egyedülálló a tény, hogy Komlóska az országban elsőként hozott létre egy településmárkát. A komlósikai termelők és szolgáltatók termékei egységes arculatot kapnak. Egy olyan csomagolást terveztek, ami egy helyi sajátosságokat tartalmazó alapmotívumra épül és a termelők és szolgáltatók egyedi színeit használja fel ahhoz, hogy a termék jól beazonosítható és össze nem téveszthető legyen.

Az országos piac biztosításának érdekében létrehoztak egy webes felületet, ami igazán impozáns megjelenéssel büszkélkedhet. A weblapnak köszönhetően az ország bármely pontján megrendelhetők a termékek, így az értékesítés nem korlátozódik le a település közvetlen szomszédságára, helyi piacokra. Ezen felül Budapesten is üzemeltetnek egy kisboltot, ahol szintén elérhetőek, megvásárolhatók a termékeik.

A növénytermesztés mellett az állattartást is támogatja az önkormányzat. Igény szerint 50, 100, 200 db-csirkét helyeztek ki különböző családokhoz, melyekhez takarmányt is biztosítottak. Cserébe a tenyésztő végén a kihelyezett állomány 50%-át várták vissza a termelőktől. Az önkormányzat által megtermelt tejből egy helyi család a sajtműhelyében kiváló minőségű sajtokat és joghurtokat készít. A termékeik között tizenhat féle lágysajt, ötféle érlelt sajt és hatféle joghurt van. A térség egyik leghíresebb sajt készítője a „mádi

sajtos” is innen vásárolja fel a tejet. Az éltattartási támogatásoknak köszönhetően jelentősen javult a falu állatállománya a 2000-es viszonyokhoz képest.

Hogy foglalkoztatási lehetőségeit bővítse, Komlóska 2009-ben bevezette a Földprogramot. A program lényege, hogy a település azon földtulajdonosaitól, akik számára a föld rendben- és karbantartása nehézkessé vált, az önkormányzat felvásárolta a telket. Így rendeződtek a tulajdonviszonyok, hisz az ingatlantulajdonok egyesítésével, felvásárlásával egységes 1/1 arányú tulajdonjog jutott az önkormányzat kezébe, amely alkalmas a foglalkoztatásra, gazdálkodásra és a fejlesztési területbe való bevonásra, ugyanis az elaprózott területek tulajdonosai nem tudják igénybe venni a földalapú támogatást, az önkormányzat viszont jogosult rá (Köteles, 2016).

5. Fenntarthatóság és lehetséges fejlesztési irányok Komlósán

A következőkben azt vizsgáltuk meg, hogy mit jelent a fenntarthatóság a foglalkoztatottságban és milyen jelentőséggel bír a falvak esetében. Elemzésünk elsődleges célja volt megállapítani, hogy a Komlósán jelenleg követett stratégia és az ennek következtében végrehajtott intézkedések mennyire fenntarthatóak hosszútávon. Ezeket megvizsgálva, a hosszútávon működő változásokhoz lehetséges fejlesztési irányokat jelöltünk meg.

5.1. Kistérségi fenntarthatóság

„A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.”. (Szlávik, 2007, p. 55). Egy rendszert társadalmilag fenntarthatónak tekintünk, ha igazságos módon elégíti ki az egyén szükségleteit. Gazdaságilag fenntartható, ha képes finanszírozni magát, és környezetileg fenntartható, ha hosszútávon nem károsítja az ökoszisztémát (Cake-Baly, 2009).

A vidékfejlesztés azért szükséges, mert a vidék és a város kapcsolata nem fenntartható. Míg korábban a városok élelmiszer-ellátottsági szinten függtek az őket körülvevő falvaktól, mára ez a kapcsolat megfordult: a vidék függ mind ellátottságilag, foglalkoztatásügyileg és finanszírozásilag (Cake-Baly, 2009). A magyarországi rurális területek igen eltérőek lehetnek lehetőségek tekintetében, amit leginkább a

földrajzi elhelyezkedés, a közlekedési csomópontoktól és a nagyvárosoktól való távolság befolyásol.

Az olyan kieső területek, mint Komlóska esetében az elsődleges megélhetési forrás a helyi lakosság számára a primer szektor, jellemzően a mezőgazdaság. A mezőgazdasági termékek feldolgozásával, illetve népművészeti tárgyak előállításával kapcsolódnak be a szekunder szektorba. A terciér szektor, azaz a szolgáltatásnyújtás turizmus formájában jelenik meg, jellemzően kiegészítő bevételi forrásként szolgál. A kvaterner szektor (kutatásfejlesztés-innováció) a falusi területekre nem jellemző.

5.2. Komlóska mintája a fenntarthatóságra

A Komlósokán alkalmazott gazdaságfejlesztő stratégia alapja a már fent említett több pillérrre épülő gazdaság, melynek kialakítása a volt polgármester (1994-2018), Köteles László nevéhez fűződik, aki Komlóska „branddé fejlesztésén” és az „adóparadicsom” kialakításán keresztül biztosította a falu fennmaradását. Ahhoz azonban, hogy ezek a változtatások fenntarthatóak legyenek, szükség van az urbanizáció - így a lakosság elvándorlásának – csökkentésére, illetve a település költségvetését minél megbízhatóbb bevételi forrásokból kell biztosítani.

Komlóska esetében egy alacsony prioritásúnak minősített településről beszélünk: periférikus területen található, elöregedő lakossággal rendelkezik, környezetében nem található semmilyen jelentősebb ipari létesítmény. Ennek köszönhetően az önkormányzat jelentősen alulfinanszírozott (2 millió Ft/év), állami forrású bevételei nem fedezik még a dolgozók bérét sem, pályázati támogatásokra nem jogosult és a hitelkérelmeit is elutasították (Herman Ottó Intézet, 2014).

A gazdasági fenntarthatóság biztosításának egyik meghatározó tényezője a település kedvező adózási feltételei. A településen nem kell iparűzési-, építmény-, idegenforgalmi- és kommunális adót fizetni, így a vállalatok számára vonzó adóparadicsommá vált. A megközelítőleg 200 komlósokai bejegyzésű cég gépjárműadója azonban az önkormányzat bevételeit növeli, és költségeik csökkenése miatt csődeseleik is alacsonyabbak, így stabilabb bevételi forrásnak tekinthetőek (Oszvald, 2010).

A település önellátását biztosítják azok a már említett önkormányzati foglalkoztatások, amelyeknek keretében erdőgazdálkodási és mezőgazdasági tevékenységgel biztosítják a tüzelőt, valamint az élelmiszerellátást a termelők és a köz ellátására. A további termelést értékesítik az egységes Komlóska brand alatt. Az elmaradott térségben lévő falvak termékeinek piacra jutását segítik a klaszterek, a köztük lévő szinergiák ugyanis erősítik a versenyképességet (Gonda és Spiegler, 2012). Ez esetben Komlósokát a Zempléni Helyi Termék és Szolgáltatás Klaszter segíti.

5.3. Humánerőforrás biztosítása

A kisméretű, elszigetelt falvak fenntartásának esetében erős kockázati tényező a helyi lakosság elvándorlása a környező nagyvárosokba, valamint a lakosság elöregedése, így a munkaképes korúak lecsökkenése. Komlósokának akkor van esélye a túlélésre, ha meg tudja tartani a fiatal felnőtt korosztályt és élhető jövőképet biztosít számukra megfelelő életszínvonal biztosításával.

Ennek egyik eszköze az oktatás biztosítása: Komlósokán óvoda és általános iskola is található, amelyet a mindössze 11 fős létszáma ellenére is fenntartanak. Továbbá a lakosság olyan szolgáltatásokat is igénybe tud venni, mint a posta vagy a közösségi életet erősítő kultúrház.

A Komlósokához hasonló jellegű falvaknak jelenleg az a legnagyobb problémája, hogy a hátrányos helyzetű munkavállalói csoportok, főként az alacsonyan iskolázottak számára nincs elegendő értékteremtő munkalehetőség (Kovács, Kispatoki és Vizkeleti, 2015). Komlósokán ezt az önkormányzati közmunkaprogram és a turizmus biztosítja. Emellett a Komlósokáért Alapítvány segítségével létrehoztak a településen 12 fő számára távmunkahelyet, amely csökkenti a másik két tevékenység szezonális veszélyeket. A helyi vállalatok támogatására vállalkozást segítő szolgáltatást is építettek ki: pályázatfigyelést és pályázatírást, amely szinten munkahelyeket teremt (Oszvald, 2010).

A fenntarthatóságban nagy szerepe van a helyi közösségfejlesztésnek is. A falusi közegben a legnagyobb összetartó erő a hasonlóság ereje, többek között ezért is alakult ki a Komlóska brand egységes arculata, mely egyelőre a falura általánosan, a Sólomvár-lak panzióra, a

Hegyvidéki kecskesajtra, valamint a Timkó és Haluska szörpökre, gyümölcslevekre terjed ki.

5.4. A Komlóskaiban rejlő lehetőségek

Ahhoz, hogy a település fejlődhessen és megtartsa pozícióját, folyamatos innovációra van szükség. A korábbi vizsgálataink alapján Komlóska a primer szektorban jól teljesít, a terciér szektorban azonban számos lehetőség rejlik foglalkoztatás terén, amit általános szinten az idegenforgalom fejlesztésén keresztül lehetne bővíteni. Jelenleg Komlóska a rurális és a vallási turizmus területén nyújthat szolgáltatásokat, így ezek elemzéséből szeretnénk levonni a következtetéseket.

A rurális vagy falusi turizmus a turizmus olyan formája, ahol a település falusias jellege és az ehhez kapcsolódó programlehetőségek érvényesülnek. Ebben az esetben különösen fontos a helyi szolgáltatók összefogása, hiszen így tudnak komplex turisztikai csomagot nyújtani az érdeklődőknek. A turizmus ezen formájának célcsoportja főként a kisgyermekes családok, akiknek kedvező árú, gyerekbarát programokra van szükségük. Komlóska áraiban megfelelő, a programpalettájában pedig a falusi élet hagyományos területeivel (pl. állattartás, szörpkészítés, erdőgazdálkodás) az erdei iskola keretein belül lehet megismerni, fontos lenne azonban ezt a lehetőséget kiterjeszteni és egy előre elkészített turisztikai csomagként nyújtani.

A falusi turizmushoz kapcsolódik az ökoturizmus, melynek fókusza a természet, illetve a természetes környezethez kapcsolódó kultúra megtapasztalása. A hazai ökoturizmusban résztvevők jellemzői, hogy fiatalok vagy középkorúak és az átlagostól magasabb jövedelemmel rendelkeznek, így Komlóska számára kívánatos, hogy a településen is minél nagyobb térhódítása legyen a turizmus ezen formájának. Foglalkoztatási szempontból is kedvező, hiszen kora tavasztól egészen késő ősziig bejárható a természet, így a szezonaritása mérsékeltebb, valamint szakembereket igényel, akik például a túravezetést végzik.

A turisztikai termék jellegzetessége, hogy nem csak vásárlás előtt, hanem utána sem képes a fogyasztó objektíven megítélni a terméket, mivel ítéliképességét túlságosan sok egyéb tényező befolyásolja

(Csizmadia 1999). Éppen ezért fontos a turizmus szempontjából a pozitív imázs kialakítása, amely a szubjektív miatt kedvezően hat a vásárlási szándéokra és az azt követő viselkedésmódra. Jelentős imázsformáló szereppel bír a közösségi média, amely a mai világban a fő információforrása a 35 év alatti korosztálynak.

A két legjelentősebb közösségi felületen, a Facebookon és az Instagramon Komlóska gyengén teljesít. Előbbi oldalon található ugyan saját profilja, ám az ott megosztott tartalom nem kielégítő. A bejegyzések minden esetben más oldalról, az előző polgármester oldaláról származnak, és nem marketingértékűek, sokkal inkább a helyi lakosság tájékoztatását szolgálják. Az Instagram képmegosztó oldalon a település egyáltalán nincs jelen.

Javaslatunk, hogy a település alkalmazzon egy marketinges szakembert, aki ezeket a felületeket létrehozza, kezeli és tartalommal tölti meg. Fontos lenne a település értékeinek, termékeinek minél gyakoribb, képekkel illusztrált megjelenítése, amely Komlóska termék- és turisztikai forgalmát növelné. Speciális, célterületre szabott, fizetős hirdetésekkel az elérések még pontosabbá tehetők.

5.5. Javaslatrendszer

Ahhoz, hogy az előbbieken bemutatott gyakorlatokat sikeresen adaptálhassák mások is, a következő sémát dolgoztuk ki mintaként.



Forrás: saját szerkesztés

2. ábra: Település-brand kialakításának lépései

Természetesen ez csak egy minta, így ezeket a pontokat minden település esetében különböző mértékben változtatni kell. Mivel a legtöbb település más adottságokkal rendelkezik és fejlettségben is különböző ponton járhat, így fontosak ezen változtatások, hogy megfelelően hatást érje el a tervezetünk.

6. Összefoglalás

Kutatásunk során megismerkedtünk a falu általános adottságaival, eddigi történelmével és munkaerőpiaci változásaival. Megvizsgáltuk a periférikus vidékek foglalkoztatási helyzetét, amely alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a terület legnagyobb problémája a munkalehetőségek szűkülése, illetve ennek következtében az erőteljes urbanizációs folyamatok. A település számára az elsődleges cél, hogy minél több munkavállalót tudjon foglalkoztatni és bevételi

lehetőségeket teremtsen magának. Ezt követően elemeztük, hogy Komlóska ezeket a célokat milyen módon valósítja meg: bevételi forrásait az adókedvezmények hatására odatelepült vállalatokból biztosítja (adóparadicsommá vált), amelyek kiváló távmunkahelyként is szolgálnak a lakosság számára. Emellett közmunkaprogramjának keretében a település önellátást alakított ki. A termelt többletet értékesítik, kialakították a Komlóska brand-et mely következtében, a település egységes termékként jelenhet meg a piacon. A már meglévő gyakorlatot megvizsgálva arra a döntésre jutottunk, hogy a jelenlegi foglalkoztatást a turizmust területén érdemes fejleszteni. Megvizsgálva a lehetőségeket, a rurális és a vállalási turizmust jelöltük ki, mint fő fejlesztési területeket. Ennek keretében komplex turisztikai csomagok létrehozását javasoltuk, amelynek feltétele mind a szakemberek képzése, mind a pontos célcsoport meghatározása általi személyre szabottság. Továbbá a település népszerűsítésére a közösségi média kihasználását javasoljuk, hogy biztosítható legyen a település vendégforgalmának növekedése. A megvizsgált gyakorlatok alapján létrehoztunk egy javaslatrendszer, mely véleményünk szerint hasonló gondokkal küzdő, egyéb perifériális területeken is fellendülést eredményezhet. Úgy gondoljuk, hogy ezen gyakorlatok nagyon sok falunak segíthetnek a fejlődésben és a munkahelyek teremtésében.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Cake-Baly Dániel (2009). Fenntartható fejlődés, Fenntartható vidékfejlesztés. Ökofalvak Magyarországon (4-16. oldal). Budapest: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.
- Csizmadia Tímea (1999). A falusi turizmus hazai áttekintése. A falusi turizmus, mint fejlesztési lehetőség Gergely-hegy kistérség esetében
- Gonda Tibor, Spiegler Patrícia (2012). A turisztikai klaszterek szerepe a regionális marketingben. Marketing & Menedzsment, 2012/1-2, 15-25. oldal.
- Kovács András, Kispataki Csaba, Vizkeleti Anna (2015). Komlóska az önfenntartó ökofalu. Prof. Dr. G. Fekete Éva (szerk.) A társadalmi innovációk a felzárkóztatás szolgálatában (164-170. oldal). Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
- Köteles László (2016). A vidék fennmaradásának (jövőjének) stratégiai feltételei és lehetőségei az önkormányzatok nézőpontjából. Komlóska.
- Vidékfejlesztési Minisztérium (2020). A jelenlegi helyzet értékelése. Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 (35-46. oldal). Budapest: Vidékfejlesztési Minisztérium.
- Oszvald Rozita (2010). A pályaválasztási lehetőségek változása Komlósokán. Acta regionis rurum (33-40. oldal). Gödöllő: Szent István Egyetem.
- Szlávik János (2007). Fenntartható fejlődés, fenntarthatósági mutatók. Környezetgazdaságtan (55-80. oldal). Budapest: Typotex Kiadó.
- www.hermanottointezet.hu
- www.szallasmkteting.hu

LABOUR LAW AND EMPLOYMENT POLICY IMPLICATIONS OF DIGITIZING WORK AND INTRODUCING ROBOTICS

Gábor Mélypataki

University of Miskolc

Faculty of Law

jogmega@uni-miskolc.hu

Zsófia Juhászné Riczu

University of Miskolc

Faculty of Law

juhaszne.riczuzsofia@gmail.com

Introduction

Artificial Intelligence and automation are some of the most defining elements of the 20th century. Technological developments have had a significant impact on the labour market from the outset (during the industrial revolutions), initially it intended to replace monotonous, simpler routine work and however with the spread of digital development, it has become applicable to more complex processes. The so-called "technological unemployment" is the effect of technological development that means human work is replaced by an algorithm, software or a robot. According to some studies, nearly half of the jobs in the labour market are at risk due to the digital switchover and may eventually disappear in the next two decades. According to Frey & Osborne, more than 5 million jobs will be lost worldwide between 2015 and 2020. (Frey & Osborne 2013)

We are now in the era of the Fourth Industrial Revolution, when digital devices help every aspect of our lives and even subvert it. The same applies to the labour market, digitalisation has desirable and less desirable effects in all areas of life from the transformation of the printed media through telecommunications to banking or even administrative areas. New technologies and broadband Internet are contributing to increased productivity and thus to consumption resulting in economic and social recovery. As with previous industrial revolutions, the ongoing processes also affect the composition of society and development is gaining ground everywhere.

The unforeseen economic and social consequences will put governments and international organizations to test. The subversive power of the next-generation technological explosion is evident, because the biggest accommodation provider (Airbnb) has no real estate, the world's largest taxi company (Uber) does not own any taxis, and one of the most popular "telecommunications companies" (Skype) does not even have its own infrastructure. (Valich 2015)

During the adaptation to the rapid and radical changes in technology, new innovations are emerging in the market, it is also accompanied by an adaptation process and not everyone can keep pace, which can lead to economic disadvantage and social inequality. (Tóth 2018)

Nonetheless, the digital revolution has led to higher employment, higher productivity and higher living standards. A technological innovation can have many (often unforeseen) effects. Obviously, no one doubts it. The basic assumption of the 1998 Supiot report was that the social and economic regulatory model underlying labour law was in crisis.

Numerous scientific articles and journals research on the subject, from the IT, economics, social science, or even sociological point of view. In this study, we intend to examine the impact of Artificial Intelligence, work process automation, and digital work on the labour market and employment situation, primarily from a labour law perspective. During our research, we tried to examine all the segments of technological development. Sometimes the studied processes are sharply separated and in other cases common interfaces can be observed. Automation, Digital Work, Robotics, Software Robots and Artificial Intelligence are different areas of digitalization, nevertheless, regarding their employment policy implications, we treat it as one area for the purposes of the investigation.

1. Labour law implications of technological development

Undoubtedly, with the advancement of industry and technology, human work is not neglected. Initially, production was done with manual work, whereas with the occurrence of mechanization and robotics, the human workforce only plays a role in the creation of robots. Once the robot is completed, human work is virtually eliminated. Many people wonder whether this process is desirable. In my view, it can raise a

number of problems, ranging from unemployment to later exclusion from the labour market and, at worst, drifting to the margins of society. Fortunately, the situation is not so critical, but for the future, governments and international organizations also have to face the drastic social impact of technological advances. With the occurrence of robots, the majority of workers are forced to work in the service sector instead of production (in research and development, financial sector, logistics, etc.), which requires other types of knowledge, skills and attitudes and it must be constantly monitored for drastic and rapid changes in the environment. In view of it, we need to look at how the effects of the introduction of automation and robotization are condensing on the labour market, and how they are transforming employment and working conditions. The White Paper about AI said some words about robotization.¹ One of the main questions is the role of humanoid robots as colleagues or a controller person. The development of robotics and AI will definitely influence the landscape of the workplace what may create new liability concerns and eliminate others.²

1.1. Working hours

The concept of fixed working time turned up with the spread of industrialization. Production took place within strict limits which the organization had to adapt to. This resulted in a fixed working time, which reached as much as 14-16 hours a day during the first industrial revolution. The appearance of flexible production systems was economically and temporally distinct from other forms of work and an uninterrupted work schedule has been replaced, which essentially a special working order is based on the objective conditions of economic operation.

It creates more flexible conditions for the organization of working time and daily and weekly rest periods, relieves working time constraints and allows the introduction of flexible working hours in more and more areas. Flexible work does not mean less work in general. This working

¹ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS - Shaping Europe's digital future, 21.

² Civil Law Rules on Robotics, European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), L point.

process has other quality and quantity. The worker can feel more free in the digitalised labour market, but it is an illusion in most cases. I can manage my working time and say when I want to work. But it is not the truth. We can exploit ourselves, while we believe in our freedom. (Han 2016) If we analyse the possibilities in the framework of gig economy, we can see the main problems and new challenges of these platforms. The European Committee published a new paper in the last month. One of the most important conclusions is the next: *“New challenges are also emerging as regards working conditions. The growing number of online platforms has created new opportunities for people to earn income, enter or remain in the labour market. At the same time, it has raised new questions as regards legal protections for people who do not have a worker status yet who share some of the vulnerabilities of workers. The Commission will therefore propose an enhanced framework for platform worker.”*³

1.2. Place of work

Mass production required a personal presence at the workplace, the place of work being a designated unit of the production organization. With more flexible working hours, more and more people can decide where to work. Experiences show that greater freedom in scheduling and choice of location are favourable for creative work, this form of work is the most common in Western European countries. There is no doubt: in Hungary, both the idea of telework (as an atypical form of work) and the idea of 'home-office' are not really recognized, but the spread of flexible forms of work is undeniable. In 2002, the European Telework Framework Convention was adopted by the largest European workers' and employers' organizations which points out that teleworking can contribute to the modernization of work, both for private companies and public administrations. Based on the Agreement, as a result of a pilot program, the Spanish Government introduced teleworking in central administration. According to the experts, the activity and the quantity and quality of the work performed increased in many cases. (Farkas 2013) In our view, the bold decision

³ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Shaping Europe's digital future, Brussels, 19.2.2020
COM (2020) 67 final

of the Spanish Government can set a general example for the Member States' central administration and even for the private sector.

1.3. Employment contract and legal protection in labour law

More workers in the mass manufacturing industry do similar jobs, more people fill a job with a universal job contract. It is in the collective interest of workers to enforce their collective rights and achieve better working conditions. Flexible work requires individual employment contracts, and it ignores collective rights. This can also have a negative effect as individual bargaining is much weaker than collective bargaining. Therefore, in my opinion, the worker as an individual should be afforded greater protection under labour law, which requires a reform of the labour law background. To establish a legal system which, in addition to individual leave, provides adequate protection of employment law is the task of the state. The European Commission's position also calls for an appropriate legal framework, because the Member States' labour law rules are based on current, full-time, indefinite forms of employment, which may not provide an adequate and complete legal basis for future forms of employment.⁴ Therefore, we need for labour legislation which allows the benefits of technological development to be maximized in the labour market, and also minimizes or even prevents the possible dangers and harmful effects of digitization.

1.4. Making legal statements and spreading e-communication

In labour law, as a general rule, there are no formal requirements for making a statement of claim, either verbally or in writing. Moreover, the New Labour Code provides an even broader scope for applying conduct by invoking the relevant rules of the Civil Code. Written declarations are the most typical, as technology advances, electronic communication is slowly gaining ground against paper-based declarations. The Act I of 2012 on the Labour Code (hereafter LC) considers an electronic document in certain cases. There is no specific requirement in the LC, regarding the authentication of statements transmitted electronically. By law, a legal statement in an electronic

⁴ EUROPEAN COMMISSION [1996]: Living and working in the information society: People first. Green Paper, Bulletin of the European Union, Supplement 3.

document is also considered to be written, if it meets the following three conditions:

- (1) it is able of presenting the disclaimer information unchanged
- (2) it can identify the person of making the declaration, and
- (3) the date of the declaration

The LC does not apply itemized lists of catalogues of accepted electronic documents, either an SMS or an email may be a suitable disclaimer. In the event of a labour dispute, the claimant shall bear the burden of proving that the declaration has been properly made/communicated: he/she must prove the receipt if it is necessary. As a personal experience, at a previous job, my colleague chose a rather unique form of dismissal, he sent an SMS to our supervisor at 1 a.m. saying: "I don't want to work here anymore, don't wait, I quit." The question here is, what should we do if a message is not sent from an email address or a mobile phone by its owner? As a general rule, a written Letter of Rights shall be deemed to have been communicated when it is delivered to the addressee or the person entitled to receive it or the electronic document becomes available to them. In this case the burden of proof shall lie with the sender (transferor), on the advice of professionals it is not advisable to communicate documents that have a significant legal effect (for example an unilateral termination notice) by electronic means. At present, the LC does not regulate the use of electronic documents in detail, so no specific judicial practice has developed in this regard. For this reason, there are many risks to apply employment law e-communications.

However, the chapter on legal relations and declarations should not neglect the regulation of public service labour law either. Section I of the LC lays down the rules governing electronic documents (this cannot be derogated from in the Collective Agreement); Act 199/2011 on Public Servants contains a more practical regulation: electronic communications take precedence over paper-based communications in the civil service relationship (the law also clearly states).⁵ Thus the transformation of labour law, it would be worthwhile to transpose the regulation into the LC.

⁵ Act of the 2011. CXCV. 20.§

1.5. Employer and employee

The emergence of new forms of employment also has implications for those involved in labour relations. The concept of employer is expanding, and the autonomy of the employed worker is increasing. Earnings are shifting from general employment to self-employment which requires other types of security rules. The so-called principle of 'flexicurity' is no longer aimed at job security itself, but at ensuring employability in the labour market. (Jakab & Tóth 2018)

1.6. Remuneration for work

In addition to the classic wage, the performance wage, the remuneration paid for working hours and the remuneration paid in exchange for work appear. These types of salary direct employment towards a quasi-agency or business relationship.

1.7. Unemployment

As we said in point 1.5, as a result of automation and the introduction of robots, the power relationship between worker and employer is transformed, technological advances in some sectors may lead to drastic reductions in human labour requirements. As a result of globalization, technological advancement favours promoting the individual's computation of living labour and production, thus, according to earlier capital requirements, the flexibility of the labour market. Unemployment is a natural corollary of capitalist production, one of the hallmarks of increasing globalization, and it is primarily a result of accelerated unemployment growth and the presence of comments from unskilled workers. During periods of economic upturn and employment, it grows progressively higher than growth, but at a time of economic downturn it is faster than output. (Mélypataki & Lipták 2020) According to Rifkin, one of the main reasons for the reduction in labour demand is the increase in mechanization and automation. (Rifkin 1995) At the same time, there is a significant demand for labour in other sectors, for example in robotics manufacturing and in the IT sector. Increasing labour force replacement can lead to mass job losses. This could be remedied by job creation, failing which the unemployment catastrophe could be anticipated. According to Erik

Brynjolfsson and Andrew McAfee (two professors and researchers at MIT), this process is currently under way. (Rotman 2013)

1.8. Social impact

We have to take into account the possible negative social consequences of flexible working hours and the free choice of the place of work. As digital work progresses, community destructive power can emerge. It may increase the risk of isolation if the employee does most of his working time away from the workplace (in teleworking or home-office). For this reason, trade union membership and collective action also deserve special consideration. The new effects of the world can change these aspects as well. The COVID-19 pandemic puts these effects in other light. We need new technologies, and we have to keep the trends. This situation will help fortify digitalisation and the new form of works. The disadvantages will be adumbrated. The structure of work has changed, and we cannot go back to the classical theories.

2. The response of society

With this research, we would like to outline a general social perception: adapting to change of companies, employees. Are they taking advantage of the opportunities offered by the automation era or are they afraid of change? Our aim is to outline the distribution of social responses to change. In my subjective opinion, Artificial Intelligence and Automation can offer enormous potential, of course, with proper regulation and legal background after people manage to overcome their initial difficulties. Technological advances and Artificial Intelligence affect every aspect of life, including the labour market, the composition of employment and the structure of employment will change with tax and contribution implications expected. From a Labour Law and Employment Perspective, we will try to summarize the effects of the changes brought about by digital technology, automation and Artificial Intelligence, the process of adaptation, and the concrete reactions of the labour market to technology and its likely consequences.

2.1. Robots

When it comes to replacing workflows with a robot, most of us first think of a real, humanoid robot. Boston Dynamics is one of the best examples of humanoid robots. In addition to replacing human factors in manufacturing processes, the company produces interactive 3D computer simulations for the United States Army and the Naval Air Warfare Center Training Systems Division.

2.2. Relationships changing between the employer and the employees

Robotization will change the social partners' relationships. Robots work not just on the same level as the worker, but on a higher level. Lots of the employers are using robotical control technology. Robots can control the work of the workers, and they can put up to work more faster or more precisely. Josh Dzieza highlighted that these automated systems could detect inefficiencies that a human manager never would. (Dzieza 2020) He talked about some cases when the robot would be a supervisor. This supervisor could control the work. One person walks around the firm with a laptop in hand and tells workers to speed up when their rate drops. This is the practise of the Amazon. Amazon said its system notifies managers to talk to workers about their performance and all the final decisions on personnel matters, including terminations, are made by supervisors. (Dzieda 2020) This practice shows one very important moral-philosophical question. Anyway, giving competences and skills for machines by the help of which they could decide on human fates will be the central issue of great arguments. Are men able to, or is it necessary for men to emancipate their own technologies and acknowledge them as equal ones? It must be added that this issue is a bit artificial and false, despite its importance. We often leave our lives for machines, robots, and Artificial Intelligence. Maybe not so much as mentioned in the example, but it is real. It is an increasingly common practice in banks to use Artificial Intelligence for making decisions on credit assessments or starting enforcement proceedings. We can talk with even chatbots during the administration without knowing it. Life situations influenced by Artificial Intelligence are here in the present (Kabos 2013), we are just not aware of it. But ok, the robots can decide about the humans. Where is the limit

of decision-making? The basis of the problem is that the robot system follows a program. The program provides clear recommendations and goals. This system seems to be a perfect one. This system does not know the balances and the character of the human conditions. The system of human workers is an imperfect system from the robot's view. (Hoffman & Breazeal 2004) The perfect system will find mistakes every time. If the employer raises the robot above the human workers, it will exploit the workers very easily. The robot is a despot boss. Josh Dzieza shows us some example in his paper. People cannot sustain this level of intense work without breaking down. The differences between the systems make the worker's position more stressfull and lots of people burn out in a short time. (Han 2016)

2.3. RPA technology

Efforts to automate enterprise processes are ongoing, we should not neglect RPA technology for automation. RPA, or Robotic Process Automation, provides an advanced technology solution for routine office workflow tasks. So, in the case of RPA, we are not talking about physical robots, but about software robots, only subjects to certain conditions and worthy of use:

- rule-based, standardized and documented business processes, with no human intervention at all;
- structured data management is recommended
- frequently repeated processes (Bohus 2019)

However, the proliferation of Artificial Intelligence is creating new jobs in addition to deleting some jobs. The workforce neglected by robots may meet new demands. Jessica Stillmann has collected some of the jobs created as a result of Artificial Intelligence:

- Data Detective - This type of job may be suitable for law enforcement experience and basic data knowledge
- Artificial Intelligence Business Development Manager
- Health professional supported by Artificial Intelligence - practically telemedicine, with the help of AI nurses will be able to make a diagnosis
- Virtual store Sherpa (Stillman 2017)

Amazon.com Inc. also needed help from Artificial Intelligence, they used an HR robot to screen job seekers to automate workforce recruitment. However, in 2015, it emerged that the applied software heavily discriminated based on the gender of the candidate for software development or technical applications. According to Reuters magazine, this was due to the fact that the learning algorithm had been "trained" on the basis of applications submitted over the last 10 years which proved the dominance of men in the tech industry. In conclusion, the algorithm automatically preferred male applicants, ignoring female submissions or references to female gender. (Dastin 2018)

3. Research

We thought we could get a real social response by looking at the views of the labour market. To this end, we conducted two different interviews aimed at the opposite sides of labour relations.

3.1. Distribution of employee responses

The purpose of the *Digitization of Labour Law - Employee Questionnaire* (created by using the Online Questionnaire Editor System) was also to obtain similar information. The questionnaire was anonymous and focused on the digitalisation efforts of each workplace and the employees' future vision of work.

As a result of technological advances, working conditions and conditions have changed in the recent years. The diagrams (obtained from the combination of the questionnaires) give a general picture of the employees' opinion about communication at the workplace and their willingness to retrain. I divided the respondents into two groups: the number of manual workers is insignificant, the higher proportion was represented by higher-skilled workers living in the capital or county seat, and first of all, we can draw conclusions about them. It should be noted that the data are not representative.

According to the answers, half of the employers support home office work. In my opinion, the employer-based attitude is that *"if I don't see you working, you don't even work"*. However, research has shown that: *„home office companies save energy, not least because they have*

*much more productive employees... productivity can reach 50-70 percent growth”.*⁶

In our view, it is also important for sustainable development and environmental protection that fewer employees need to maintain a smaller office at less cost and without commuting, air pollution would be reduced. Based on these, I believe that the home office approach of Hungarian employers and their aspirations for it should be encouraged and supported as well.

The statistics also gave me surprised: 44% of the respondents indicate their employer leave for digital leave on the digital interface which facilitates work organization and reporting. Finally, the employee can keep up to date with the leave record on the digital interface. Although, 36% of the respondents opted for oral communication on request, this does not explicitly mean paper-based leave records.

According to the employees, their job would be simplified and accelerated by using RPA, but it would still require human presence (72%), 8% believe that the work they do could be fully automated; however, a relatively high proportion (32%) is represented by jobs that can only be filled by human labour.

In terms of response rates, employee opinions on digitization, automation and robot implementation typically fall into two groups: supporters (who see robots as an option) and opponents (typically pessimistic). Similarly, Betsey Stevenson divided employee attitudes into two groups in her publication “Artificial Intelligence, Income, Employment, and Meaning” (2017): one group envisions a potential dystopian future where robots take complete control of our lives, lose jobs and thus the meaning of human existence. This will, in the long run, trigger the extinction of humanity. The other group is the optimists, who believe that there is more potential for the situation. By using robots to do jobs that currently require human resources, it only frees people up and frees them from the burden of doing unwanted jobs. This can significantly increase the amount of free time, people can complete

⁶ Home office benefits for employers <http://tavmunka.org/wp/hvg-2-resz-home-office-elonyei-munkaltatoknak/>

and do activities, which before they had to do the work of robots at that time, and they had no opportunity. (Stevenson 2019)

3.2. Employer expectations, competency requirements

For the other target group, I sought personal interviews to provide an important mapping of employer experience. Employers are typically financial, administrative, and telecommunication companies, where I looked for people in the human resources department (typically managerial or recruiting positions), summarizing their position without naming or naming the company.

A certain level of computer literacy is a standard requirement for employers of financial and telecommunications services (typically in Microsoft applications). They cannot employ a worker without it. It can be concluded: the conditions of digital employment are given for the interviewed employers. At the same time, the employee acquires the skills required to use internal software or the employer's special activities during work, typically with the help of a seconded mentor.

According to the recruitment and training development staff of the interviewed payment service provider, the most important employee competence is learning and development ability and agility. Constant changes in the organization and thus in the internal processes require continuous learning and adaptation. In the vast majority of cases, online training is provided for the introduction of new software, but it is also common to attend courses that are outsourced by agreement.

For a telecommunications company, proficiency in basic office software management is no longer measured, however, there is a strong emphasis on communication skills to communicate with customers. Like a financial service provider, the use of employer software is taught to new employees during the training period. Most manufacturing companies have already automated processes and the learning process is mostly about learning how to operate machinery. Thus, computer literacy is not a basic requirement, but it is an advantage when hiring an employee. In these companies, training typically involves practical training.

Summary

The presence of learning and development ability and adaptability are essential employee qualities in today's labour market. Changing employment conditions require new competencies on both the employer and the employee sides. The labour market requires not only professional knowledge, but also digital competence.

„Digital competence is the ability to empower individuals and organizations to recognize and leverage business opportunities through the deployment of infocommunication systems, thereby increasing the balance of the digital ecosystem and reducing digital divide.“ (Nyikes & Kerti 2016; 56.).

The advent of digitalization has created the concept of "life-long learning" in which workers are constantly adapting to new working conditions and, where appropriate, changing careers or changing jobs, they are constantly gaining new skills. We believe that the analysis of the impact of technological development on the labour market cannot be completed without affecting the expected changes in the near future. Technological and social changes have a major impact on people's daily lives, and these relationships have an impact on labour law relationships. Development does not stop, new phenomena can be predicted that will further shape and develop our world, and thus our jobs, which will necessarily attract labour market and employment changes. Digitization is not an option: businesses that do not recognize this will lose their domestic and international competitiveness, and workers will lose their chances on the labour market. BBC technology research and forecasts also clearly show that not only low-skilled manual jobs will be replaced by soft wares, but also higher-skilled intellectual work.⁷

Demand for digital workforce is increasingly present in the labour market therefore, lack of digital competence can result in lower value-added jobs, lower incomes or even exclusion from the labour market. Looking at job ads, digital skills are playing an increasingly important role in employment, and those who do not have the necessary

⁷ Will a robot take your Job? <https://www.bbc.com/news/technology-34066941>

adaptability are at risk from the digital divide in the labour market sense. We believe that developing digital competences, digital training and retraining can be a solution to workforce pacing to remain competitive, or help to get a higher-income job, or the chance of keeping your current job.

We believe that the future of work can be shaped. Regardless of the scope for automation, digital work and Artificial Intelligence, and the use of robots, we must strive for fair working and employment conditions. Digital transformation is a social change opportunity which focuses on the people themselves, and labour law seeks to keep pace with everyday social change.

Although the speed of technological development is quite unpredictable, I believe that the use of appropriate employment policy instruments, but above all, the creation of an appropriate labour law background, the adaptation can be achieved and the labour market will adapt to technological change through social cooperation.

In any case, it has become clear that in our accelerated world, governments and international organizations cannot afford to be involved as passive observers in development processes. Recognizing this, many governments are actively involved in developing community dialogue and investigation of the effects of automation, including Denmark and Singapore. In some cases, however, civil society organizations were those that specifically initiated innovation efforts, such as the Swedish Wallenberg Foundation. In Washington State, the Future of Work Task Force has been set up to support employee development by providing appropriate employment policy tools in addition to its proposal and employment responsibilities.

We consider it important to maintain an international forum for the recognition and management of labour market problems arising from technological developments not only at European, but also at global level, even within the ILO. Although individual states have different regulatory backgrounds - not to mention economic performance - , we believe that good practices and exchange of information are essential in developing appropriate employment policies and employment protection.

Acknowledgments

This research was supported by the project no. EFOP-3.6.2-16-2017-00007, titled Aspects on the development of intelligent, sustainable and inclusive society: social, technological, innovation networks in employment and digital economy. The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund and the budget of Hungary.

References

- Bohus, Kálmán (2019): Robotic Process Automation (RPA), getting software robots to work <https://blog.ixenit.com/kezdolap/-/blogs/robotic-process-automation-rpa-avagy-a-szoftverrobotok-munkara-foga-1> (10.08.2019.)
- Civil Law Rules on Robotics European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), L point.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Shaping Europe's digital future, Brussels, (19.2.2020) COM(2020) 67 final
- COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS - Shaping Europe's digital future
- Dastin, Jeffrey (2018): Amazon scraps secret AI tool that showed bias against women, <https://uk.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUKKCN1MK08G>, (2019. 12. 01.)
- Dzieza, Josh (2020): How hard will the robots make us work?, <https://www.theverge.com/2020/2/27/21155254/automation-robots-unemployment-jobs-vs-human-google-amazon>, (21.03.2020.)
- EUROPEAN COMMISSION [1996]: Living and working in the information society: People first. Green Paper, Bulletin of the European Union, Supplement 3.

- Farkas, Vajk (2013): Teleworking pilot programs in Spanish administration, Model experiments in Gerencsér, Balázs Szabolcs (ed.): Pilot projects in Public Administration Management Summary of a Research at Pázmány Péter Catholic University Faculty of Law and Political Sciences Volume II, Budapest, Pázmány Press,
- Frey, Carl – Osborne Michael A. (2013): The future of employment how susceptible are jobs to computerisation?, https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf, (2020. 01.12.)
- Han, Byung-Chul (2016): A kiégés társadalma, Budapest, Typotex
- Hoffman, Guy – Breazeal, Cynthia (2004): Robots that Work in Collaboration with People, American Association for Artificial Intelligence (www.aaai.org), <https://www.aaai.org/Papers/Symposia/Fall/2004/FS-04-05/FS04-05-004.pdf>, (22.03.2020.)
- Home office benefits for employers <http://tavmunka.org/wp/hvg-2-resz-home-office-elonyei-munkaltatoknak/> (02.10.2019.)
- Jakab, Nóra – Tóth, Hilda (2018): Flexicurity in Hungary from the more Vulnerable Party's Point of View, In: 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2018 Sofia, STEF92 Technology Ltd., (DOI:10.5593/sgemsocial2018H/11/S02.020)
- Kabos, Eszter (2013): AI is prejudiced, and this is the humans' mistake) <https://qubit.hu/2019/08/16/mar-a-mesterseges-intelligencia-is-eloiteletes-es-ez-az-ember-hibaja>, [23/ 09/2019]
- Mélypataki, Gábor – Lipták, Katalin (2020): Munkajogi és gazdasági kihívások a jövő munkaerőpiacán, IJEMS 5 évf. 1. (in press)
- Nyikes & Kerti (2016). Digital competence today. In: Drégelyi-Kiss, Ágota (szerk.) Proceedings of 8th International Engineering Symposium at Bánki, Budapest, Óbudai Egyetem,
- Rifkin, John (1995): The end of work – The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era, New York, Tarcher/Putnam
- Rotman, David (2013): How Technology Is Destroying Jobs. MIT Technology Review Magazine, <https://www.technologyreview.com/2013/06/12/178008/how-technology-is-destroying-jobs/> (2019.12.13.)

- Stevenson, Betsey (2019): Artificial Intelligence, Income, Employment, and Meaning; The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda. Chicago: University of Chicago Press.
- Stillman, Jessica (2017): 21 future jobs robots are actually creating <https://www.inc.com/jessica-stillman/21-future-jobs-robots-are-actually-creating.html> (23.08.2019.)
- Tóth, Hilda (2018) A változó munkajogi környezet hatása az innovációra. Miskolci Jogi Szemle XIII. évf. 2.
- Transformation of labour and future of labour law in Europe https://www.medelnet.eu/images/stories/docs/supiotreport_en.pdf (08.04.2019.)
- Valich, Theo (2015): IBM- Disruption Has Already Happened <http://vrworld.com/2015/11/09/ibm-disruption-has-already-happened/> (23.07.2019.)
- Will a robot take your Job? <https://www.bbc.com/news/technology-34066941> (16.08.2019.)

TÁRSADALMI INNOVÁCIÓ KONCEPCIÓK ÉRTÉKELÉSE

Metszősy Gabriella

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
szvmg@uni-miskolc.hu

1. Bevezetés

A globálisan jelen lévő problémák növekvő száma miatt – melyek a jóllétet, a környezetet és a kormányzati rendszereket egyaránt érintik (Nicholls, Murdock, 2012) – a társadalmi innováció szerepe és alkalmazási lehetőségeinek felkutatása felerősödni látszik a megoldási folyamatok kidolgozása során.

A jóllét növelését az OECD a társadalmi haladás egyik kulcstényezőjeként fogalmazta meg (Pomázi, 2010), mely arra enged következtetni, hogy a társadalmi innovációs döntések támogathatósága a társadalom fejlődésének kiemelkedő kérdése lesz. A társadalmi haladás magába foglalja a társadalmi- és az ökológiai rendszer kölcsönhatását, mindkettő fenntartása és működésének biztosítása egyaránt fontos. A társadalmi innováció az egyéni- illetve társadalmi jóllét növelése által a társadalmi rendszer fejlődését segítheti elő, amit a kormányzati beavatkozások, a gazdaság működése és a kultúra állapota szintén befolyásol, a társadalom pedig segítheti a megfelelő ökoszisztéma fenntarthatóságát.

Jelen tanulmány áttekintést ad a szakirodalomban jelen lévő heterogén társadalmi innováció koncepciók vonatkozásában, kiemelt figyelmet fordítva a társadalmi innováció jóllétet meghatározó tényezőire.

2. A társadalmi innovációs meghatározások eltérései

Az innováció meghatározásakor a szerzők ritkán vagy egyáltalán nem térnek ki annak társadalomra gyakorolt hatására, társadalmi vonatkozásaira. Rothwell (1994) tesz említést az addigi innovációs tartalom társadalmi innovációval való kiegészítéséről. Fogalmilag a magyarázatok nem egységesek, a meghatározások egy része a hagyományos innovációfogalmat fejlesztette tovább, míg mások

teljesen új magyarázatokat adtak. Az idő előrehaladtával a koncepciókban bekövetkező változások egyértelműen kimutathatók. Ezen fogalmi meghatározásokat szemlélteti az 1. táblázat.

1. táblázat: Társadalmi innováció meghatározások

Szerző	Meghatározás
Taylor (1970)	A társadalmi innováció társadalmi szükségletekre adott válasz új társadalmi utakon keresztül, például új megoldási módszer vagy társadalmi vállalkozás.
Whyte (1982)	A társadalmi innováció emberi problémák megoldására irányuló újszerű megoldások kialakítása.
Mumford (2002)	A társadalmi innováció interperszonális vagy társadalmi interakciók megvalósítására irányuló új elképzelés és megvalósítás a közös célok elérése érdekében.
Sanders et al. (2007)	Innovatív tevékenységek és szolgáltatások, melyek célja a társadalmi szükségletek kielégítése, elsősorban társadalmi célú vállalkozások által.
Phills, Deiglmeier, Miller (2008)	Új, az eddigiektől hatékonyabb és eredményesebb, fenntartható megoldás egy társadalmi problémára, mely által létrehozott érték elsősorban a társadalom egészére, mint az egyénekre fókuszál. Társadalmi innováció lehet termék, termelési folyamat vagy technológia, de lehet elv, ötlet, jogszabály, társadalmi mozgalom, beavatkozás, vagy ezek valamilyen mértékű kombinációja.
Murray, Caulier-Grice, Mulgan (2010)	Olyan innovációk, melyek céljukban és eszközeikben is társadalmiak. Olyan ötletek, termékek, szolgáltatások, modellek, melyek egyidejűleg elégítenek ki társadalmi igényeket, és új kapcsolatokat vagy együttműködések hoznak létre. Innovációk, melyek egyaránt hasznosak a társadalom számára, és növelik a társadalom cselekvési képességét.
Westley, Antadze (2010)	Új termék, folyamat vagy program kialakítása, mely megváltoztatja a társadalmi rendszerhez kapcsolódó alapvető rutinokat, erőforrás-felhasználást, jogköröket

Szerző	Meghatározás
	vagy hiedelmeket. Ezen sikeres társadalmi innovációk tartósak és széleskörben érezhető hatást fejtenek ki.
Baglioni, Sinclair (2014)	A koncepció a társadalom azon képességére utal (nonprofit szervezetek, alapítványok, civil szervezetek, társadalmi mozgalmak és profitorientált szervezetek által), hogy megoldási alternatívát nyújt az elégtelen vagy hiányos állami vagy piaci alapú ellátásokra.
CRISES (2014)	A társadalmi innováció olyan társadalmi szereplők által kezdeményezett folyamat, mely a szükségletek kielégítésére, társadalmi kapcsolatok változtatására, új kulturális irányzatok kezdeményezésére törekszik a közösség életkörülményeinek javítása érdekében. Az innováció természete a folyamat tartalmában vagy az intézkedés folyamatában valósul meg.
European Commission /OECD/ (2014)	A társadalmi innováció magába foglalja a társadalmi szükségleteket kielégítő, új társadalmi együttműködések eredményező ötleteket, modelleket, termékeket és szolgáltatásokat.
Avelino et al. (2015)	Társadalmi kapcsolatok változása, beleértve az új cselekvési módozatok, szervezés, tudás megteremtését, melyek felváltják a korábbi gyökerező domináns nézeteket, struktúrákat.
Shantz (2015)	A társadalmi innováció olyan folyamat, mely hatékony megoldást nyújt a kihívást jelentő (akár rendszer szintű) társadalmi és környezeti problémákra a társadalmi folyamatok támogatása érdekében.
Correia, Oliveira, Gomez (2016)	Új válasz a kedvezőtlen társadalmi helyzetek megoldására, mely különböző akciók és fenntartható változtatások útján éri el az egyéni és a társadalmi jóllét növelését.
Bittencourt, Figueiro, Schutel (2018)	A társadalmi innováció a társadalmi igények kielégítésére alkalmazott tudás eredménye, mely az érdekelt felek részvételével és együttműködésével valósul meg, új és tartós megoldásokat kínálva a társadalom számára.

Forrás: Saját szerkesztés a megjelölt szerzők alapján

Ez alapján elmondható, hogy a társadalmi innováció elsősorban céljában tér el a hétköznapi értelemben vett innováció fogalmától, mert eredményei hasznosíthatóságának fő célpontja az emberek jóllétének növelése, melyet a gazdasági- és természettudományi innováció nem tud elégségesen ellátni. Vannak innovációs szempontból fejlett és kevésbé fejlett területek, így a társadalmi innováció célja elsődlegesen a periférikus területek lemaradásának csökkentése különböző eszközökkel.

A vizsgált definíciók alapján az értelmezés három kategóriája különíthető el (Dedijer, 1984):

- Eredmény alapú definíciók, melyek a „mit hozunk létre” kérdés eredményére fókuszálnak, így a létrehozott társadalmi innovációk megkülönböztetése az általa létrehozott új vagy újszerű norma, magatartás, hálózat, viselkedési minta, szervezet stb. alapján történik.
- Módszertanra, eszközökre fókuszáló definíciók, melyek a „hogyan hozzuk létre” kérdésre reagálnak, és az alkalmazott módszer, megközelítés alapján különböztetik meg a társadalmi innovációkat.
- Szándék alapú definíciók, melyek a „milyen szükséglet” kérdésre fókuszálnak. Középpontjában a változást előirányzó személy vagy a társadalmi fejlődésre összpontosító tevékenység áll.

A három kategória összeegyeztethető az input-transzformáció-output modell egy-egy fázisának jellemzőivel. A szándék alapú definíciók az input adatokra, a módszertanra, eszközökre fókuszáló definíciók a transzformáció szakaszában történő vizsgálatokra és megvalósításra, míg az eredmény alapú definíciók az output fázisában létrehozott értékre koncentrálnak.

A meghatározásokon túl a témában született publikációk is több kategóriába sorolhatók, melyeket az 1. ábra szemléltet.

Jót tenni a társadalomért

- Meghatározott társadalmi cél eléréséhez szükséges innováció, új vagy újszerű, hatékony és fenntartható megoldás a társadalmi problémákra.

Társadalmi struktúra megváltoztatása

- Társadalmi gyakorlatok új konfigurációja meghatározott célra irányuló módon.

Társadalmi gyakorlatok megváltoztatása

- Társadalmi gyakorlatok új kombinációja meghatározott tevékenységi területeken vagy társadalmi kontextusokban a társadalmi igényekre adott jobb válaszok érdekében.

Területi vagy közösségi fejlődéshez való hozzájárulás

- Közösségi szintű fejlődés elérése (például empowerment).

Digitális világ, közösség megjelenése az innovációban

- Innovációval kapcsoltos lehetőségek ott, ahol az emberek digitálisan kapcsolódnak a társadalmi hálózathoz (közösségi ötletbörze, közösségi finanszírozás).

Eltérő innovációk társadalmi jelentőséggel való felruházása

- Eltérő típusú innovációk (például technológiai) olyan tulajdonságokkal történő felruházása, mely által társadalmilag hasznos hatást fejtenek ki.

Folyamatok átszervezése

- Szervezetben belüli folyamatok megújítása, átalakítása a hatékonyabb közösségi munka érdekében (például rugalmas szervezet, networking, projektszervezet).

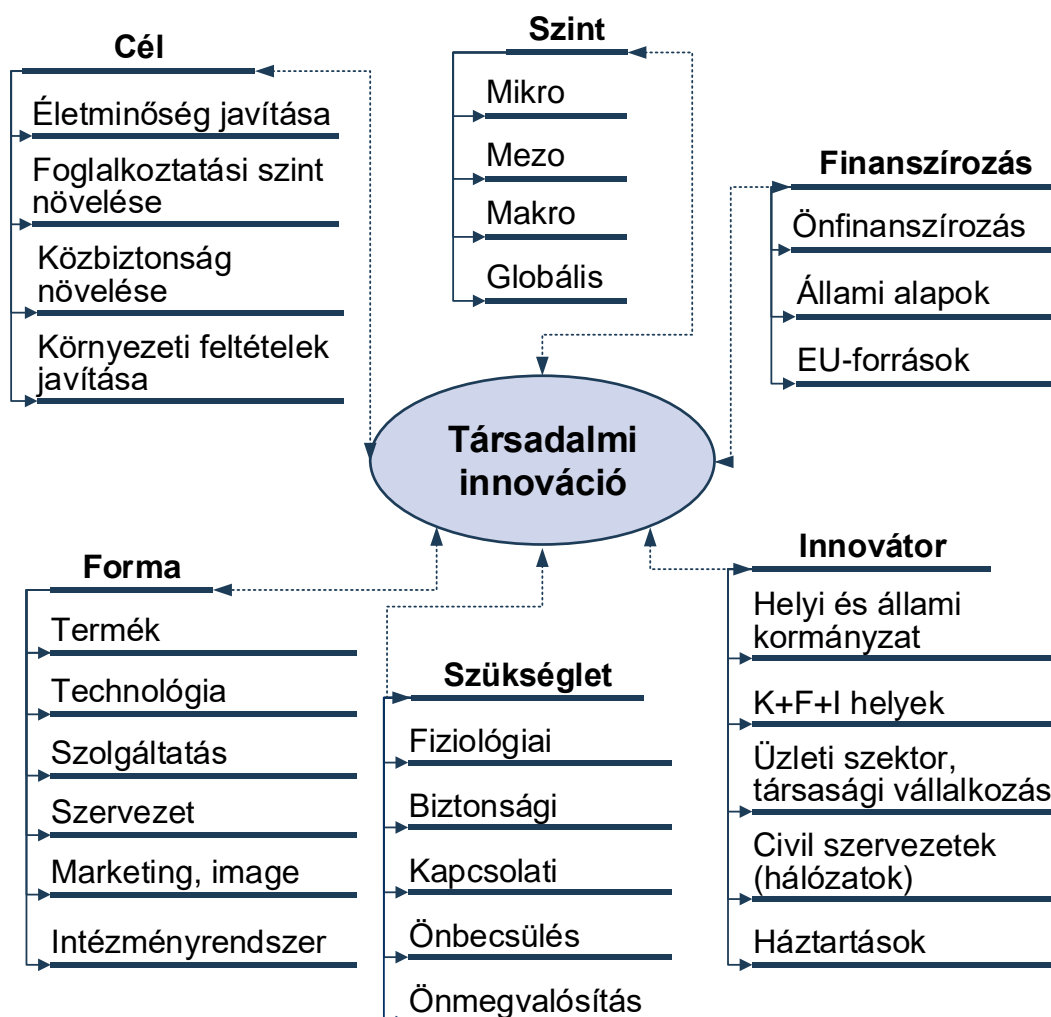
Társadalmi munka

- Társadalmi munkával szembeni érzékenység fejlesztése, társadalmi munka folyamatának fejlesztése a társadalmi célok elérése érdekében.

Forrás: Saját szerkesztés

1. ábra: Társadalmi innováció koncepciók áttekintése

- A szakirodalomban legtöbbször említett társadalmi innováció koncepció a „jót tenni a társadalomért” kategóriájába tartozik. Értelmezése szerint az innováció felhasználható a különböző típusú társadalmi kihívások kezelésére, a hátrányos helyzetű csoportok előre haladásának segítésére és az egyének jóllétének javítására. Ez több szinten értelmezhető. Mikro szinten a megfelelő munka megléte, míg makro szinten a politikai stabilitás vagy a környezeti ügyek reprezentálhatják a kategóriát (Pol, Ville, 2009). A Kocziszky, Veresné Somosi és Balaton (2017) által kialakított társadalmi innovációs kapcsolatrendszer, kiegészítve a szükséglet hierarchiával megfelelően prezentálja az innováció ezen típusának meghatározó elemeit.



Forrás: Saját szerkesztés Kocziszky, Veresné Somosi, Balaton (2015) és Kocziszky, Veresné Somosi, Balaton (2017) alapján

2. ábra: A társadalmi innováció kapcsolatrendszere

A társadalmi innováció különböző szükségletek kielégítése, vagy kielégítési színvonalának növelése által éri el a jóllét növelését, melyek alapját a Maslow által meghatározott szükségletelmélet adja. Ide tartoznak a létfenntartáshoz, a megszerzett javak megóvásához, a kapcsolatok kialakításához, az elismeréshez és a képességek kihasználásához kapcsolódó szükségletek, melyek a különböző típusú innovációk által fejleszthetők.

- A „Társadalmi struktúra megváltoztatása” megközelítés szerint a társadalmi innováció a társadalom szerkezetének megváltoztatására irányul. Leginkább a szociológiai megközelítések tartoznak hozzá, és az emberek közötti együttműködést, egymásra hatást és interakciókat vizsgálja, melyek eredményeként a gazdasági és társadalmi teljesítmény is növekszik (Simms, 2006).
- A társadalmi gyakorlatok megváltoztatása alapján a társadalmi innováció olyan új kombinációja a meglévő társadalmi gyakorlatoknak, melyek egy fejlesztett aspektust hoznak létre. Ilyen megoldás lehet a helyi szintű reformok az önkormányzatok, a társadalmi ellátórendszer vagy a meghozott törvények tekintetében (Zapf, 1991).
- A területi vagy közösségi fejlődéshez való hozzájárulás során közösségi szintű fejlődés megy végbe az emberi igények előtérbe helyezésével. Társadalmi kirekesztés elleni küzdelem, segítve a beilleszkedést és a társadalmi igazságosság fejlődését (Angelidou, Psaltoglou, 2017).
- A digitális világ, közösség megjelenése az innovációban értelmezés szerint a digitalizáció korában a társadalmi innováció sem maradhat ki a fejlődés eme üteméből. Leginkább a közösségi hálózatok adta lehetőségek széleskörű kihasználása által a társadalmi innováció támogatása lokálisan független, a kapcsolati hálók, közösségi tevékenységek kialakítása technikailag könnyen megvalósíthatóvá válik (Misuraca, G., Pasi, G., 2019).
- Különböző típusú innovációk társadalmi jelentőséggel való felruházása: a társadalmi innováció lehet előfeltétele vagy eredménye más típusú innovációnak is, melyek együttesen vagy egymástól elkülönülve is működőképesek (Gardner et al., 2007).

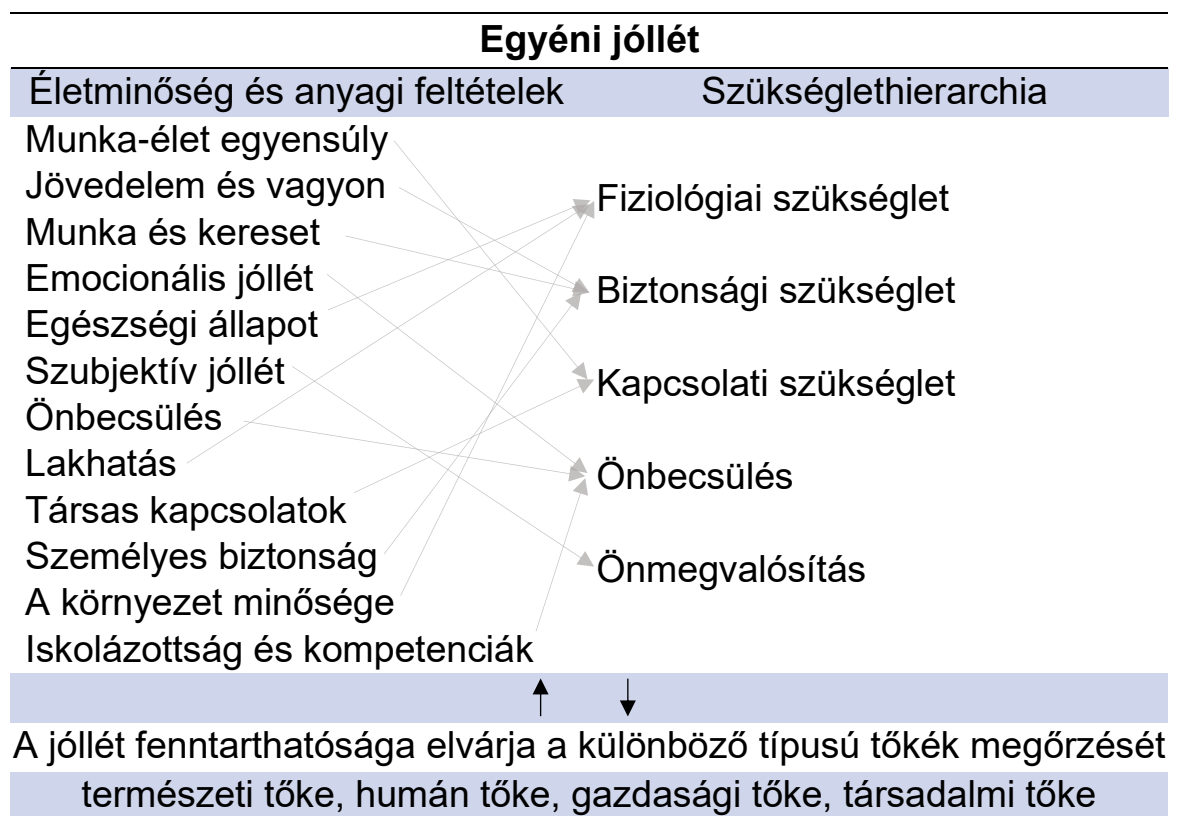
- A folyamatok átszervezése eredményeként új beavatkozások történnek a munkaszervezés, humánerőforrás-gazdálkodás és a támogató technológiák területén (Sarkki et al., 2019).
- A társadalmi munka szűkebb értelemben a szociális munkát, míg tágabb értelmezésben a szociálpolitikai intézkedéseket is magába foglalja (Edward-Schachter, Wallace, 2017).

A társadalmi innováció jelentősége egyre nagyobb mértékben növekszik a különböző szervezetek esetén is, például oktatási intézmények, kormányzati szervezetek, nonprofit szektor, valamint a közszféra esetében. A kezdeményezések nem csak az adott szervezetben, hanem a tágabb környezetre is hatással vannak.

3. A társadalmi innováció és a jóllét kapcsolata

Az egyéni jóllét meghatározásának legfőbb mutatója az életminőség szintje, valamint a rendelkezésre álló anyagi feltételek, melyek összefoglaló jellemzőit szemlélteti a 2. táblázat. A társadalmi innováció megoldási irányt mutathat mindkét mutató értékeinek fejlesztéséhez.

2. táblázat: Az egyéni jóllét jellemzői



Forrás: Kőműves (2018) alapján Metszösy (2019)

Az egyéni jóllét szignifikáns kapcsolatban van a társadalmi jólléttel, egymás meghatározó tényezői. A társadalom, közösség jóllétének alapfeltétele a kiépített, támogató kapcsolatrendszer, valamint a bizalom és a kötődés (Nagy, Koós, 2015, Bozsik, Musinszki, Szemán, 2019).

A társadalmi innováció szerepe a gazdasági növekedés során is meghatározó határokon átívelő mivolta és öngerjesztő tulajdonsága miatt. Murray, Caulier-Grice és Mulgan (2010) szerint négy kritikus terület különíthető el a társadalmi innováció megvalósítása és támogatása során, melyben különböző tevékenységek határozhatók meg, melyek az adott szinten támogatják a társadalmi innováció megvalósulását és öngerjesztő hatásának felerősödését. Az adott szinteken megjelenő tevékenységek a következők:

- Közösségi gazdaság: közösségi finanszírozás, munkaerő, szervezeti formák, mérés és értékelés, információs körforgás.
- Adomány: innovatív projektek, támogatási csomag, innovációs eszközök, kormányzat és elszámolási kötelezettség, szabályozás, jogi és egyéb feltételek a társadalmi innováció kiterjesztéséhez.
- Piacgazdaság: értékteremtés, finanszírozás, szervezetek, információk, szabályozás, jogi és egyéb feltételek a társadalmi innováció generálásához.
- Háztartásgazdaság: nyílt terek, az idő értékének elismerése, kölcsönösség, társadalmi mozgalmak.

A sikeres társadalmi innováció megvalósítása érdekében mind a négy szinten szükséges a megfelelő tevékenységek végrehajtásának támogatása.

A társadalmi innováció célja, az emberek jóllétének növelése különböző eszközökkel és szinteken valósítható meg. A 2. táblázatban meghatározott egyéni jólléti jellemzők, az életminőség és az anyagi feltételek kiegészítéseként a közbiztonság és a környezeti feltételek, mint az életminőséget befolyásoló egyes összetevők jelennek meg. A társadalmi innováció szintje lehet mikro (szervezeti), mezo (területi egység), makro (nemzeti) és globális, melyeken a megvalósítás egységesítése vagy differenciált kezelése kulcsfontosságú a társadalmi innovációs tevékenység megvalósítása során. A társadalmi innováció különböző szükségletek kielégítése, vagy kielégítési színvonalának növelése által éri el a jóllét növelését, melyek alapját a

Maslow által meghatározott szükségletelmélet adja. Ide tartoznak a létfenntartáshoz, a megszerzett javak megóvásához, a kapcsolatok kialakításához, az elismeréshez és a képességek kihasználásához kapcsolódó szükségletek, melyek a különböző típusú innovációk által fejleszthetők.

4. Összefoglalás

A társadalmi innováció a jóllét növelésének szükségessége által minden szinten jelen van. A globálisan megjelenő problémák megoldása is gyakorta helyi szintű kezdeményezéseken keresztül valósul meg kis lépésekben. Szükséges elkülöníteni a szervezeti, illetve települési szintű innovációs tevékenységeket, azonban módszertani támogatás szempontjából, amennyiben egy meghatározott keretrendszer felvázolható a társadalmi innováció általános input-transzformáció-output modell általi leírására, lehetőség van közös eszköztár kialakítására, mely a társadalmi innovációval kapcsolatos döntések támogatásának egyik pillére lehet. A mezo és makro szintek közötti főbb különbségek és átfedések a társadalmi rendszer felépítéséből, a társadalom struktúrájából is adódnak, így a mezo szinten végzett vizsgálatok eredménye bizonyos korlátozások és kitételek mellett a makro szinten is alkalmazhatóvá válnak.

Különböző típusú nézőpontok születtek a társadalmi innováció tevékenységének besorolására, például Simms, 2006; Edward-Schachter és Wallace, 2017 vagy Misuraca és Pasi, 2019. Ezen nézőpontok közül kiemelt megközelítés a területi vagy közösségi fejlődéshez való hozzájárulás (Angelidou, Psaltoglou, 2017), a társadalmi gyakorlatok megváltoztatása (Zapf, 1991) és a társadalomért történő jó cselekedet (Pol, Ville, 2009).

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Angelidou, M., Psaltoglou, A. (2017): An empirical investigation of social innovation initiatives for sustainable urban development. *Sustainable Cities and Society*, 33 (1), pp. 113-125.
- Avelino, F., Wittmayer, J., Dumitru, A., Longhurst, N., Hielscher, S., Weaver, P., Cipolla, C., Alfonso, R., Kunze, I., Dorland, J., Elle, M., Pel, B., Strasser, T., Kemp, R., Haxeltine, A. (2015): Transition towards 'New Economies'? A Transformative Social Innovation Perspective. TRANSIT munkaanyag, 29 p.
Elérhető:http://www.transitsocialinnovation.eu/content/original/Book%20covers/Local%20PDFs/180%20TRANSIT_WorkingPaper3_NewEconomy_Avelinoetal_September2015.pdf
- Baglioni, S., Sinclair, S. (2014): Introduction: social innovation and social policy. *Social Policy and Society*, 13 (3), pp. 409-410.
- Bittencourt, B. A., Figueiro, P. S., Schutel, S. (2018): The Impact of Social Innovation: Benefits and Opportunities from Brazilian Social Business. *ESPACIOS*, 38 (26), 7 p.
- Bozsik, S., Musinszki, Z., Szemán, J. (2019): A Central European approach to the typology of social enterprises
In: Nemeč, Radek; Chytilova, Lucie (eds.) *Proceedings of the 13th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems 2019 : (SMSIS 2019) Ostrava, Csehország : VSB-Technical University of Ostrava*, pp. 25-32.
- Correia, S. É. N., Oliveira, V. M., Gomez, C. R. P. (2016): Dimensions of social innovation and the roles of organizational actor: the proposition of a framework. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17 (6), pp. 102-133.
- CRISES (2014). *Centre de recherche sur les innovations sociales /Társadalmi innovációs kutatási központ/*.
Elérhető: <http://www.crisis.uqam.ca/>
- Dedijer, S. (1984): Science- and Technology-related Social innovations in UNCSTD National Papers. In: Hedén, C. G., King A. (szerk.):

- Social innovations for development. Oxford, New York [etc.], Pergamon Press, pp. 57–92.
- Edwards-Schachter, M., Wallace, M. L. (2017): ‘Shaken, but not stirred’: Sixty years of defining social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 119 (1), pp. 64-79.
- Gardner, C. A., Acharya, T., Yach, D. (2007): *Technological and Social Innovation: A Unifying New Paradigm for Global Health*. *Health Affairs*, 26 (4), pp. 1052-1061.
- Kocziszky, Gy., Veresné Somosi, M., Balaton, K. (2015): Társadalmi innováció mérésének sajátosságai. „Mérleg és Kihívások” IX. Nemzetközi Tudományos Konferencia, Miskolc, pp. 288-302.
- Kocziszky, Gy., Veresné Somosi, M., Balaton, K. (2017): A társadalmi innováció vizsgálatának tapasztalatai és fejlesztési lehetőségei. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 48 (6-7), pp. 15-19.
- Kőműves, S. (2018): Társadalmi tőke az egyéni jóllét kontextusában. Hazai egészségfelméréseink az OECD által kidolgozott társadalmi tőke interpretáció fényében. *Egészségfejlesztés*, 59 (6), pp. 21-32.
- Metszós, G. (2019): Investigating the Process of Social Innovation – A Social Learning Based Approach. In: Nemeč, Radek; Chytilová, Lucie (eds.) *Proceedings of the 13th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems 2019: (SMSIS 2019)*, Ostrava, Czech Republic: VSB-Technical University of Ostrava, (2019) pp. 51-59.
- Misuraca, G., Pasi, G. (2019): Landscaping digital social innovation in the EU: Structuring the evidence and nurturing the science and policy debate towards a renewed agenda for social change. *Government Information Quarterly*, 36 (3), pp. 592-600.
- Mumford, M. D. (2002): Social innovation: ten cases from Benjamin Franklin. *Creativity Research Journal*, 14 (2), pp. 253-266.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., Mulgan, G. (2010): *The open book of social innovation*, The Social Innovator Series [Online], London: NESTA.
- Elérhető: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovation.pdf> [Letöltve: 2020.01.27.]

- Nagy, G., Koós, B. (2015): A jól-lét index fejlődése. In: Szirmai, V. (szerk.): A területi egyenlőtlenségektől a társadalmi jól-lét felé. Kodolányi János Főiskola, 2015, pp. 47-66.
- Nicholls, A., Murdock, A. (2012): The Nature of Social Innovation. In: Nicholls, A., Murdock, A. (szerk.): Social Innovation. Palgrave Macmillan, pp. 1-30.
- OECD (2005): Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. OECD Publishing, European Commission, 165 p.
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., Miller, D. T. (2008) Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6 (4), pp. 33-43.
- Pol, E., Ville, S. (2009): Social innovation: Buzz word or enduring term? *Journal of Socio-Economics*, 38 (6), pp. 878-885.
- Pomázi, I. (2010): A társadalmi haladás mérése. *Statisztikai Szemle*, 88 (3), pp. 221-235.
- Rothwell, R. (1994): Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*. 11 (1), pp. 7-31.
- Sanders, B., Mulgan, G., Ali, R., Tucker, S. (2007): Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated [Online]. The Young Foundation, Working Paper.
Elérhető: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Social-Innovation-what-it-is-why-it-matters-how-it-can-be-accelerated-March-2007.pdf> [Letöltve: 2020.01.27.]
- Sarkki, S., Ficko, A., Miller, D., Barlagne, C., Melnykovych, M., Jokinen, M., Soloviy, I., Nijnik, M. (2019): Humen values as catalysts and consequences of social innovations. *Forest Policy and Economics*, 104 (1), pp. 33-44.
- Simms, J. R. (2006): Technical and social innovation determinants of behaviour. *Systems Research and Behavioral Science*, 23 (3), pp. 383–393.
- Shantz, K. (2015): A new definition of social innovation. Centre for Social Innovation.
Elérhető: <https://socialinnovation.org/a-new-definition-of-social-innovation/>
- Taylor, J. B. (1970): Introducing Social Innovation. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 6 (1), pp. 69-77.

- Westley, F., Antazde, N. (2010): Making a difference: strategies for scaling social innovation for greater impact. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*. 15 (2), pp. 3-20.
- Whyte, W. (1982): Social inventions for Solving Human Problems. *American Sociological Review*, 47. (1). pp. 1-13.
- Zapf, W. (1991): The role of innovations in modernization theory. *International Review of Sociology*, 1 (3), pp. 83–94.

MAGYAR VÁROSOK HELYZETE AZ OKOS MOBILITÁS TERÜLETÉN

Nagy Stella

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
nagystella98@gmail.com

1. Bevezetés

A digitalizáció térhódítása, a számítástechnikai eszközök, a digitalizációs technológia erőteljes fejlődése nagy mértékben serkenti a GDP növekedését, valamint egyre inkább mindennapjaink szerves részévé válik. Mindazonáltal a változásokkal komplex problémakörök is megjelentek, melyek átfogják a társadalmi, gazdasági, kulturális és környezeti kihívások területeit. (Szlávik 2013)

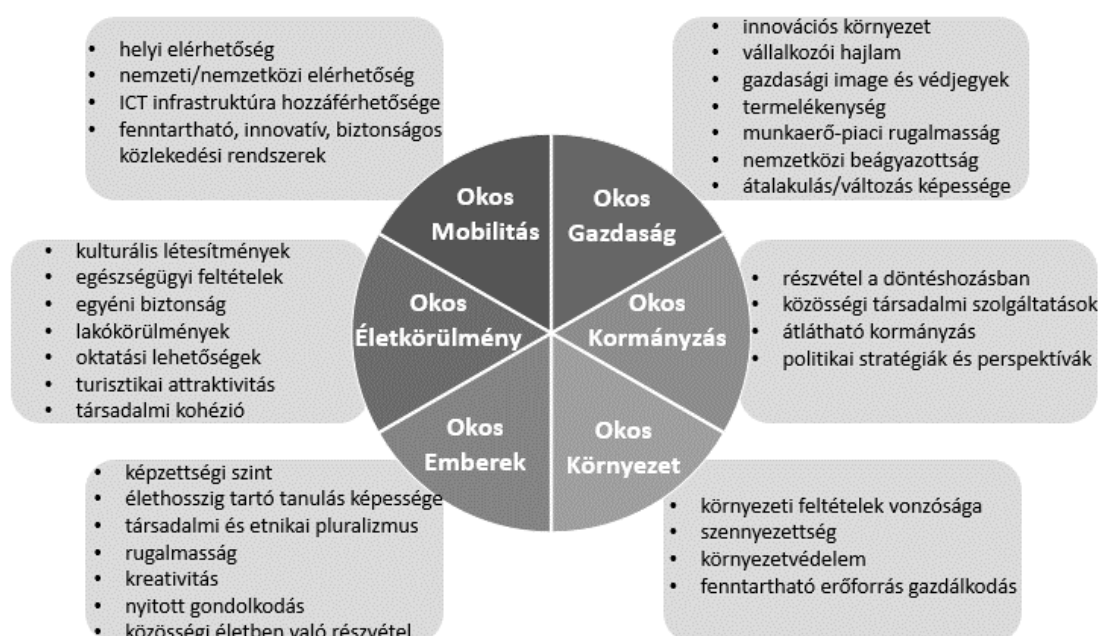
Olyan fejlesztések szükségesek, amelyek javítják a lakosság jólétét és jóllétét, valamint melyek segítenek az elvándorlás csökkentésében, a települési problémák megoldásában, illetve vonzóvá teszik a településeket és ösztönzik a betelepülést, így az odaköltözés válhat jellemzővé az elnéptelenedés helyett. Ezen problémakör hívta életre az okos városok (smart cityk) koncepcióját, melynek szerves részét képezi a jelen tanulmány alapjául szolgáló okos mobilitás alrendszer. A tanulmány célja a magyar városok közlekedési rendszerének elemzése és néhány okos mobilitási fejlesztés bemutatása. (Sallai 2018)

2. Smart city és az okos mobilitás

2.1. Smart city fogalomkör

Az okos város célja egy élhetőbb városkiépítése, mely Sallai (2018) szerint egy olyan települést jelent, amely adatok összegyűjtésére és megfelelő elemzésére, felhasználására épít internetalapú applikációkat segítségül hívva, továbbá amelyeknél ezek az alkalmazások minél integráltabban, hosszútávú szemléletmódot alkalmazva jönnek létre. (Sallai 2018)

Az okos város koncepció esetében az egyik legmeghatározóbb szakirodalmi forrásnak Giffinger 2007-es tanulmánya tekinthető, amely részletesen elemzi a smart city koncepció tényezőit, tulajdonságait és indikátorrendszerét. Értelmezése alapján a smart city egy olyan város, amely kimagaslóan teljesíthet jellemző esetén, melyek a „smart” kombinációi a független és tájékozott polgárok tevékenységeinek és környezetének. A hat dimenzió a következő: okos mobilitás, okos gazdaság, okos kormányzás, okos környezet, okos emberek és okos életkörülmények (smart mobility, economy, governance, environment, people and living). Ezen dimenziókat és az egyes tényezők tulajdonságait az 1. ábra szemlélteti. (Giffinger et. al., 2007.)



Forrás: Giffinger et. al. (2007), Nagy Z. et al (2016)

1. ábra: Giffinger smart city koncepciójának hat tényezője, és tulajdonságai

2.2. Okos mobilitás alrendszer

Az okos mobilitás alrendszer a smart city egyik dimenziójaként értelmezhető, mely számos kihívásra megoldást jelenthet a modern világban.

Erhart Szilárd (2007) tanulmányában kiemeli, hogy napjaink városi közlekedésében „a megnövekvő utazási idő miatt csökken a munkára és szabadidős tevékenységekre felhasználható időkeret. Az

alacsonyabb sebesség miatt a gépjárművek energiafelhasználása emelkedik, ennek hatására növekszik az üzemanyagköltség, valamint a környezetszennyezés és az egészségkárosodás (balesetek, légúti, szív- és érrendszeri betegségek stb.) mértéke is.” (Erhart 2007, 451.) Mindezen tények figyelembevételével megállapítható, hogy az okos mobilitás alrendszer jelentősége egyre inkább növekszik napjainkban. Egy megfelelő hatékonyságú tömegközlekedési rendszer megoldást jelenthet a fent említett komplex problémakör egy bizonyos részére, azonban az okos mobilitás, mint az okos város koncepció alrendszere, túlmutat ezen. A smart mobility megoldások innovatív és fenntartható módszereken alapulva biztosítják a városi lakosság számára a mobilitás lehetőségét fejlett technológiák és a lakosság proaktív hozzáállása segítségével. (Moreno Alonso C. et al. 2016) Az Okos Mobilitás tehát egy „valós idejű adatok alapján működő közlekedési rendszer, amely ötvözi az emberi tudást, intelligenciát, döntési folyamatokat”. (Földes 2019, 20.)

3. Magyar városok mobilitási alrendszerének elemzése

A legnagyobb népességszámmal rendelkező 9 magyarországi megyeszékhely mobilitási (közlekedési) alrendszerét vettem górcső alá különböző, az okos mobilitási komponens szempontjából is lényeges indikátorok alapján. Az indikátorok meghatározása részben Barsi és Lados (2011) tanulmányán alapul, melyben öt indikátort használva elemezték a magyar városok közlekedési alrendszerét. Az általuk használt indikátorok a következők voltak: (Barsi és Lados 2011)

- 10 ezer főre jutó autóbusz-állomány a helyi közlekedésben (db), 2008
- 10 ezer főre jutó autóbusz-hálózat hossza a helyi közlekedésben (km), 2008
- 10 ezer főre jutó szállított utasok száma (fő), 2008
- Repülőtér (nyilvános, kereskedelmi, határátkelőhellyel), 2010
- 10 ezer főre jutó önkormányzati kiépített út és köztér hossza (km), 2008

A fent említett *Smart cities tanulmány* egyik részében a szerzők kimelik, hogy a közlekedési alrendszer esetén jelentős adatgyűjtési problémákkal szembesültek. „Az okos rendszerbe és a kimenetelbe

tartozó mutatók jó része úgynevezett „puha” mutató, tehát elsősorban az elemző szubjektív értékítéletén alapul, és nem elérhető a statisztikai adatbázisokban”. (Barsi és Lados 2011, (36)) A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) tájékoztatási adatbázisának, továbbá az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) elemzése után arra az eredményre jutottam, hogy a Barsi és Lados (2011) által használt indikátorok adatainak egy része már elérhető ezeken felületeken, azonban a legfrissebb adat is 2017-ből származott, így ezt az évet vizsgáltam. (Barsi és Lados 2011)

A szerzőpáros által elemzett indikátorok egy részét elhagyva, valamint azokat további indikátorokkal kiegészítve Szendi (2017) alapján a következő mutatószámokat határoztam meg az elemzéshez: (Barsi és Lados 2011, Szendi 2017)

- 10 ezer főre jutó buszok száma (db), 2017
- 10 ezer főre jutó szállított utasok száma (fő), 2017
- 10 ezer főre jutó önkormányzati kiépített út és köztér hossza (km), 2017
- 10 ezer főre jutó önkormányzati kerékpárút, közös gyalog- és kerékpárút hossza (km), 2017
- 10 ezer főre jutó személygépkocsi száma az üzemeltető lakhelye szerint (db), 2017

1. táblázat: A vizsgált 10 város, valamint Magyarország közlekedési indikátorai 2017-ben

	Lakosság száma (fő)	10 ezer főre jutó buszok száma (db)	10 ezer főre jutó szállított utasok száma 2017-ben (fő)	10 ezer főre jutó önkormányzati kiépített út és köztér hossza (km)	10 ezer főre jutó önkormányzati kerékpárút, közös gyalog- és kerékpárút hossza (km)	10 ezer főre jutó személygépkocsi száma az üzemeltető lakhelye szerint (db)
Debrecen	202 098	7	4 901 030	26,23	8,55	3 424
Szeged	161 130	14	4 363 658	28,14	2,53	3 274
Miskolc	156 414	8	5 363 552	27,51	0,38	3 111
Pécs	144 432	38	3 135 265	34,92	0,33	3 518
Győr	129 698	34	2 458 436	49,80	4,43	3 795
Nyíregyháza	117 405	9	1 495 371	23,30	4,76	3 666
Kecskemét	110 726	15	1 394 891	28,32	4,36	4 008
Székesfehérvár	97 500	59	2 089 826	35,02	3,38	4 212
Szombathely	78 005	51	1 024 018	29,28	4,01	4 048
Magyarország	9 797 561	19	2 198 098	47,93	3,29	3 544

Forrás: KSH, TEIR adatai alapján saját számítás

Az 1. táblázat tartalmazza a kiválasztott kilenc magyar város, valamint Magyarország mutatóit a 2017-es évre vonatkozóan, így összehasonlítási alapot kaphatunk az egyes települések közlekedési rendszerének esetében. A városok sorrendje a lakosságszám alapján került kialakításra a táblázat szerkesztése során. Az egyes városok közlekedési mutatói a KSH és a TEIR adatbázisai alapján lettek meghatározva.

Az autóbuszok száma lakosságarányosan Székesfehérváron volt a legmagasabb 2017-ben, míg a legalacsonyabb értékkel Debrecen rendelkezett, ahol tízezer lakosra mindössze 7 db autóbusz jutott, míg Székesfehérvár tízezer lakosára 59 db jutott. Miskolc esetében a helyi közlekedésben szállított utasok száma mutat kiemelkedő értéket mind a többi városhoz, mind pedig a magyarországi adathoz viszonyítva. A vizsgált évben itt tízezer lakosra, több mint 5,3 millió utas jutott, Debrecenben ez az adat szintén megközelítette az 5 millió főt, melyet Szeged városának közel 4,4 milliós utasközönsége követett.


A tömegközlekedés használata rendkívül fontos egy város életében, hiszen az élhetőségét javítja azáltal, hogy amennyiben ezt a szolgáltatást nagy számban veszik igénybe, csökkenhet a közlekedési dugók kialakulásának esélye és a környezetszennyezés, továbbá az embertömegek utaztatására fordított energia és költség is mérséklődhet. (Vida 2018)

A 10 ezer főre jutó önkormányzati utak és közterek együttes hosszának tízezer lakosra jutó aránya Győr esetében volt a legmagasabb, ahol közel 50km-es út jutott minden tízezer győri személyre. A legrövidebb útszakasz a nyíregyházi lakosságra jut, ahol az indikátor értéke mindössze 23,3 km. Meglehetősen javíthatja a városi közlekedés minőségét a megfelelő kerékpáros- és gyalogos utak kiépítése. A kerékpározás, valamint a gyaloglás a környezetre ártalmatlan közlekedési módok, valamint az egészségmegőrzés terén is fontos szerepet kaphatnak. (Finta et al. 2017) Ennek fényében az okos mobilitási rendszer szempontjából is lényeges a tízezer lakosra jutó kerékpár- és gyalogút hosszának értéke. Ebben a vetületben magasan kiemelkedik a mezőnyből Debrecen városa, ahol az indikátor 8,55 km-es értéket mutat.

Az 1. táblázatban összefoglalt mutatók értékét egy pontrendszer segítségével kiértékeltem, az így kapott eredményeket is táblázatba

foglaltam, majd összegeztem azokat. (2. táblázat.) Az így kapott indikátorra Smart Mobility Indexként hivatkoztam. A táblázatban szereplő városok az általuk elért pontszám összege alapján lettek sorba rendezve. Fontos megjegyezni, hogy a kevés indikátor használata miatt a kiugró értékek torzíthatják az eredményt. Mindezekon felül, az adatbázisokban szereplő egyes adatok esetében a meghatározás alapja nem ismert, és esetenként egymástól eltérő lehet, így ezek is nagy mértékben befolyásolhatják a végeredményt. Például a legtöbb jelentésben a 2017-re vonatkozóan Miskolc helyi közlekedésében 158 db autóbusz szerepel, míg a TEIR rendszerben mindössze 122 db, amely a forgalomba helyezett autóbuszok számát, és nem a teljes autóbuszállományt mutatja. (MVK Zrt., 2018)

2. táblázat: A vizsgált város, valamint Magyarország közlekedési indexei 2017-ben

	10 ezer főre jutó buszok számának indexe	10 ezer főre jutó szállított utasok számának indexe	10 ezer főre jutó önkormányzati kiépített út és köztér hosszának indexe	10 ezer főre jutó kerékpárút, közös gyalog- és kerékpárút hosszának indexe	10 ezer főre jutó személygépkocsi számának indexe	Smart Mobility Index
Debrecen	38	223	55	260	103	679
Székesfehérvár	312	95	73	103	81	664
Győr	178	112	104	135	93	621
Szombathely	265	47	61	122	86	580
Pécs	200	143	73	10	101	526
Szeged	72	199	59	77	108	514
Miskolc	41	244	57	12	112	466
Kecskemét	78	63	59	133	87	420
Nyíregyháza	46	68	49	145	97	405
Magyarország	100	100	100	100	100	500

Forrás: KSH, TEIR adatai alapján saját számítás

A pontrendszer alapját a Magyarország lakosságára vetített mutatók értékei képezték, így ezeket 100 pontnak határoztam meg, tehát az adatok negatív értéket nem vehetnek fel, de azon kívül bármely pozitív értéket képviselhetnek. Ennek megfelelően felső határa nincs a pontrendszernek, azonban ezzel a módszerrel összehasonlíthatók az egyes városok teljesítményei a különböző közlekedési indikátorok tekintetében. Az egyes indikátorok egyenlő súlyozással kerültek be végső pontszámába.

A pontszámok egyúttal értelmezhetők úgy is, hogy a városok egyes komponensek terén elért értékei hány százaléka a magyarországi értékeknek. Ekkor azt mondhatjuk, hogy Magyarország jelenti a 100%-ot minden mutató esetén, tehát pl. Debrecen tízezer főre eső autóbuszainak száma a magyarországi érték 38%-a. A motorizációs ráta esetében az alacsonyabb értéket tekintettem kedvezőbbnek, ennek megfelelően ennél a komponensnél ezt figyelembe vettem a pontozás kialakításánál. A többi indikátor esetén a magasabb adattal rendelkező városok kaptak magasabb pontszámot.

Összességében tehát elmondható, hogy a mobilitási alrendszer megvizsgálva a kilenc város közül Debrecen esetében beszélhetünk a legkiemelkedőbb közlekedési rendszerről, melyet rendre Székesfehérvár és Szombathely követ. Ezen városokról megállapíthatjuk, hogy a magyarországi átlag felett teljesítenek. Pécs és Szeged esetében átlaghoz közeli, de attól még mindig valamivel magasabb értékek jelennek meg. A vizsgálatba bevont kilenc város közül a Magyarország által képviselt átlagos adat alatt három teljesített, ezek Miskolc, Kecskemét és Nyíregyháza.

4. Példák okos mobilitási fejlesztésekre Magyarországon

Magyarországon több smart kezdeményezés is megjelent az utóbbi években a közlekedés minőségének fejlesztése érdekében. Már 2013 óta valósítanak meg az országban intelligens közvilágítási projekteket, melyek lehetővé teszik a közvilágítás optimalizálását, mellyel energia takarítható meg, valamint a vezérlés és problémakezelés is egyszerűbbé vált. (Bakos 2019) A 2015-ben elfogadott Jedlik Ányos Terv keretein belül a magyar kormány célja az elektromobilitás fejlesztése. A 2019-ben közzétett felülvizsgálat célszámai alapján 2030-ra 450 ezer elektromos elektromos jármű közlekedhet Magyarországon, amelyek töltését a 45 ezer kiépített töltőállomás segítheti. (1445/2019. (VII. 26.) Korm. határozat) 2020 végéig 800 000 000 forint keretösszegű állami forrás áll rendelkezésre, hogy Zöld Busz Mintaprojekt keretében demonstrációra lehet támogatási kérelmet benyújtania a településeknek, valamint a megyei jogú városok egy szintén 800 000 000 forintos keretből elektromos autóbuszokat vásárolhatnak 20 százalékos támogatással. 2022-től pedig kizárólag az elektromos meghajtású autóbuszok beszerzését és

fejlesztését fogja a kormány támogatni. (1537/2019. (IX. 20.) Korm. határozat)

4.1. Integrált utastájékoztatási- és forgalomirányítási rendszer -Miskolc

Miskolcon különböző fejlesztések eredményeképpen bevezettek egy korszerű forgalomirányítási rendszert, mely alkalmas menetrend-tervezésre, szerkesztésre, beosztáskészítésre, vezénylésre, továbbá egy diszpécseri rendszer is kialakításra került, ami a megállóhelyi, fedélzeti, mobil és internetes utastájékoztatást szolgálja. Az utasok a rendszer segítségével megtervezhetik utazásukat, valamint tájékozódhatnak a járművek valós idejű érkezéséről, továbbá egy mobil applikáción keresztül a menetrendi adatokon túl a járművek aktuális helyzetéről is információhoz juthatnak. Az utastájékoztató infopultok Miskolc kiemelt csomópontjain segítik az utazni vágyókat, melyek az MVK közlekedési térképeit, és menetrendi információit is meg tudják jeleníteni. (Rab J. et al 2015)

4.2. Egyetemi bicikli (UniBike) - Debrecen

A Debreceni Egyetem úttörőként 2016-ban átadta Magyarország első egyetemi kerékpárkölcsonzó rendszerét. A rendszer nagy területen helyezkedik el, 4 dokkolóból és 90 kerékpárból áll, amelyeket mind a hallgatók, mind pedig az egyetem oktatói és dolgozói igénybe vehetnek az úgynevezett DEKA kártya felhasználásával. A díjszabás rendkívül alacsony árakkal dolgozik, az első fél óra ingyenes, majd a használat óránként 200Ft-ba kerül. (Rab J. et al 2015)

4.3. RIGO elektronikus jegyrendszer - Budapest

A papíralapú bérletek megszüntetése következik be Budapest városában, így egy chipkártya fogja azt helyettesíteni. Közel hasonló elv alapján fog működni, mint egy bankszámla és az ehhez társuló bankkártya. A chipkártyákon fénykép lesz elhelyezve, valamint a tulajdonosának neve is feltüntetésre kerül. A fejlesztés révén automatikusan meghosszabbíthatóvá válnak a bérletek és a kártya elhagyása esetén annak gyors letiltására is sor kerülhet. A vonaljegyeket az időalapú jegyek fogják felváltani, melyekkel tulajdonosuknak az érvényességi időn belül biztosított a korlátlan

számú átszállás és utazás. A kártyákat a jövőben az utas interneten, illetve telefonos ügyfélszolgálaton keresztül is fel tudja majd tölteni. További fejlesztés lesz az érintés nélküli bankkártyák használata, így a kártyák tulajdonosainak nem szükséges jegyet váltaniuk előre, ugyanis utólag is fizethetnek a kártyáról történő automatizált összesített levonás segítségével. (Rab J. et al 2015)

4.4. MOL Bubi - Budapest

A MOL Bubi egy új közlekedési forma Budapest városában, amely lehetővé teszi az egyéni közlekedés kötetlenségét és a megbízhatóságot is. A biciklik fél óráig ingyenesen igénybe vehetők, az ezt meghaladó időintervallum után már díj fizetésére kötelesek a felhasználók. Miután már nincs a kerékpárra az utasnak szüksége, egyszerűen leadhatja azt egy tárolóban. A közösségi közlekedés új módjaként a MOL Bubi egy fontos lépés lehet a környezettudatosság és a fenntarthatóság felé. (Rab J. et al 2015)

5. Összegzés

A mai világban kifejezetten nagy jelentőséggel bírnak az okos mobilitási kezdeményezések, mivel hozzájárulhatnak a városok hosszú távon is fenntartható fejlődéséhez, biztonságának növeléséhez, a környezetszennyezés csökkenéséhez, valamint az városi lakosság jólétének növeléséhez. Véleményem szerint a magyar városoknak is szüksége van a közlekedési rendszerük fejlesztésére annak érdekében, hogy felzárkózzanak az európai trendekhez adaptálva az általuk már kifejlesztett rendszereket és innovációkat.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- 1445/2019. (VII. 26.) Korm. határozat a Jedlik Ányos Terv felülvizsgálatáról; Magyar Közlöny; 2019. évi 130. szám; 2019. július 26.
- 1537/2019. (IX. 20.) Korm. határozat Magyarország új buszstratégiai koncepciójával és a Zöld Busz Mintaprojekttel kapcsolatos feladatokról 2019. évi 156. szám, 2019. szeptember 20.
- Bakos T. (2019) Okos (Smart) közvilágítás üzemeltetési tapasztalatai
In: Némethné, Dr. Vidovszky Ágnes; Poppe András (szerk.)
Világítástechnikai Évkönyv 2018-2019: „LED, EMBER, KÖRNYEZET” Budapest, Magyarország : MEE Világítástechnikai Társaság
- Erhart Sz. (2007). A budapesti közlekedési dugók okai és következményei, Közgazdasági Szemle, LIV. évf., 2007. május (451)
- Finta S., Barta Zs., Balogh S. M. (2017). Smart Budapest: Budapest okos város jövőképe, Budapest 2024 Nonprofit Zrt.
- Földes D. (2019). Innovatív közlekedési rendszerek és szolgáltatások fejlesztése. (Doktori (PhD) értekezés) Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar, Közlekedésüzemi és Közlekedésgazdasági Tanszék, Budapest (20-34)
- Giffinger, R., Pichler-Milanovic N. (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium Sized Cities, Vienna University of Technology, University of Ljubljana and Delft University of Technology
- Horváthné Dr. Barsi B., Dr. Lados M. (2011) „Smart cities” tanulmány (1-39), IBM, MTA Regionális Kutatások Központja Nyugatmagyarországi Tudományos Intézet, ISBN 978-963-08-1739-4
- KSH adatbázis: <http://statinfo.ksh.hu/>
- Moreno Alonso C., Baucells Aletà N., Arce Ruiz R. M. (2016). Smart mobility in smart cities. In: "XII Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT 2016)" (1209-1219)
- MVK Zrt. (2018) Az MVK Zrt. 2017. évi közszolgáltatói jelentése http://mvkzrt.hu/sites/default/files/dokumentumok/archivum/2018_05_16_2017_evi_ksz_beszamolo.pdf (letöltve: 2020.03.22.)
- Nagy Z., Sebestyénné Szép T., Szendi D. (2016). "Okos" környezet dimenzió szerepe az okos városok koncepciójában, Jubileumi

- tanulmánykötet Tóthné Szita Klára professzor asszony 70. születésnapjára. 246 p.; Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar (161-171)
- Rab J., Reidl M., Steiner B. (2015). Okos város példatár <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar> (letöltés ideje: 2019.11.03.)
- Sallai Gy. (2018). Az okos város koncepciója, In. Sallai Gy. (szerk.), Az Okos Város (Smart City) (13-34), Budapest: Dialóg Campus Kiadó
- Szendi D. (2017). Okos városok hatékonyságának mérhetősége: Hazai és nemzetközi kitekintés In: Veresné Somosi M., Lipták K.(szerk.): „Mérleg és Kihívások” X. Nemzetközi Tudományos Konferencia Konferenciakiadványa (482-495) Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
- Szlávik J. (2013). Fenntartható gazdálkodás, Közgazdasági Szemle, LXI. évf., 2014. december (1476–1480)
- TEIR adatbázis: <https://www.teir.hu/>
- Vida R. (2018). Okos közlekedés, In. Sallai Gy. (szerk.), Az Okos Város (Smart City) (127-140), Budapest: Dialóg Campus Kiadó

„OKOS MEGOLDÁSOK” AZ INGATLANPIACON, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VISEGRÁDI ORSZÁGOKRA

Orosz Dániel

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar
regorosz@uni-miskolc.hu

Bevezetés

A városfejlesztés egyre inkább a fejlett technológiák használatát igényli, különös tekintettel a megoldandó feladatok egyre szélesebb körére. A fejlődő országokban a gyorsan növekvő népesség által feltárt problémák dominálnak, míg a fejlett országokban - amelyeknek a lakossága többnyire öregszik - jobban összpontosítanak az életminőség javítására, a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentésére és a fenntartható struktúrák fejlesztésére.

Ezen problémák megoldására szolgálhat a smart city koncepció alkalmazása a városokban, mivel a technológia gyors fejlődése új fejlődési pályákat kínál a városok számára, amivel egyszerre kezelhetik a problémákat, a versenyképes és fenntartható városok követelményeit.

Ebben a tanulmányban azt mutatom be, hogy mit értünk az okos város (smart city) és az okos otthon (smart home) kifejezések alatt, valamint a Kelet-Közép Európai régió néhány városának helyzetét is bemutatom, hogy hogyan is állnak az ingatlanok ebben a térségben az okos otthonná válás útján.

1. A smart city koncepció rövid bemutatása

A smart city koncepció az 1980-as és '90-es években jelent meg a szakirodalomban, köszönhetően az információs és kommunikációs technológiák (IKT) széles körű elterjedésének. A 2000-es években az Internet egyre intenzívebb használata lehetővé tette, hogy a városok egyre több elektronikus szolgáltatást tegyenek elérhetővé polgáraik számára (e-kormányzás, e-oktatás, stb.), míg napjainkban az

intelligens vezeték nélküli szenzorok használatának forradalma zajlik (Bizjan, 2014).

A smart city kifejezést egyre többször használjuk, de még nincs erre kialakított egységes koncepció, településenként sokszor egyedi megoldások jellemzőek. Az elmúlt években sokféle definíciót fogalmaztak meg a „smart city” kapcsán, - ennek ellenére még egységes, mindenki által elfogadott definíció nem létezik - az alábbi definíciók segítségével szeretnék rávilágítani arra, hogy milyen változatos is a tématerület megközelítése:

- az okos város kiemelkedően teljesít az alábbi hat területen: gazdaság, emberek, kormányzás, mobilitás, környezet, életkörülmények (Giffinger et. al., 2007),
- egy okos közösség tudatos erőfeszítéseket tesz az információs technológia használatára annak érdekében, hogy az élet és a munka alakítása a térségében jelentős és alapvető, ne pedig járulékos módon történjen (California Institute, 2001),
- Az intelligens város koncepciója, ahol az állampolgárok, tárgyak, közművek stb. tökéletesen összekapcsolódnak a mindennapos technológiák használatával, hogy jelentősen javítsák a 21. századi városi környezetben eltöltött élményt (Northstream, 2010),
- A smart city a digitális város és a "dolgok internete" kombinációjának terméke (Su et al., 2011),
- azt a várost tekinthetjük okosnak, amely valamennyi kritikus infrastruktúrát megfigyel és integrál (beleértve az utakat, hidakat, alagutakat, vasutat, metrót, repülőteret, kikötőt, kommunikációt, vizet, energiát, és a főbb épületeket) ezáltal optimalizálja erőforrásait, megtervezi tevékenységeit a biztonsági szempontok figyelembevételével, miközben maximalizálja a lakosság számára nyújtott szolgáltatásokat (Hall, 2000).

2. Az okos városok teljesítményének mérése

Az ISO, a nemzetközi szabványügyi szervezet meghatározott olyan tényezőket, amelyekkel meg tudjuk mérni egy okos város teljesítményét. Egy smart city index sok indikátor összesítése, a város okosságát egy számban jellemzi, amelynek kialakítására különböző gyakorlatok vannak. Az okos városok ezen indexek alapján

összehasonlíthatók. A két legismertebb indexet mutatom be röviden, mivel ezen rangsorok segítségével választom ki azokat a városokat, amelyeket egy későbbi fejezetben vizsgálok meg olyan szempontból, hogy az okos otthonná válás folyamatában milyen jó gyakorlatokat tudnak felmutatni (Bakonyi et al. 2018).

2.1. Global Cities Index

A Global Cities Index egy okosváros-index, amely a világ nagyvárosainak teljesítményét vizsgálja 27 szempont szerint, öt kategóriában: üzleti aktivitás, emberi erőforrás, információcsere, kultúra, politika.

A Globális index jelenlegi helyzetet vizsgáló összetevői, és azok súlya:

- üzleti aktivitás (30%): tőkeáramlás, piaci dinamika, jelentős vállalatok jelenléte;
- emberi erőforrás (30%): az oktatás színvonala;
- kulturális tapasztalat (15%): jelentős sporteseményekhez való hozzáférés, múzeumok és más kiállítások jelenléte;
- politikai helyzet (10%): politikai események, kiemelkedő gondolkodók, követségek.

A Globális index jövőbeni helyzetet vizsgáló összetevői:

- személyes jólét (25%): biztonság, egészségügy, szociális feszültségek, környezetvédelem helyzete;
- gazdaság (25%): hosszú távú befektetések és GDP;
- innováció (25%): a szabadalmakra épített vállalkozások aránya, nem kormányzati befektetések, inkubáció, startup-vállalkozások;
- kormányozhatóság (25%): átláthatóság, a bürokrácia minősége, üzleti tevékenység egyszerűsége (ATKearney, 2016).

2.2. European Smart cities index - Giffinger

Európa közepes városainak hat szempontja, értékelési tényezője az alábbi:

- Okos gazdaság: innovációs képesség, vállalkozási képesség, gazdaság külső megítélése, termelékenység, munkaerő rugalmassága, beépülés a nemzetközi világba, átalakulás képessége.

- **Intelligens lakosság:** iskolázottság szintje, élethosszig tartó tanulóhoz való hozzáállás, szociális és etnikai pluralitás, flexibilitás, kreativitás, nyitottság, közéletben való részvétel.
- **Intelligens városirányítás:** részvétel a döntéshozásban, köz- és szociális szolgáltatások, átlátható városirányítás, jövőbe mutató stratégiák.
- **Intelligens mobilitás:** fenntartható, innovatív és biztonságos közlekedési rendszer, az infokommunikációs infrastruktúra rendelkezésre állása, helyi és nemzetközi hozzáférés rendelkezésre állása.
- **Intelligens környezet:** környezetvédelem, alacsony szennyezettség, fenntartható erőforrás-menedzsment, attraktív természeti feltételek.
- **Életminőség:** kulturális létesítmények, az egészségügy feltételrendszere, az egyének biztonsága, **a lakhatás feltételei**, oktatási infrastruktúra, a turisztika vonzereje, társadalmi kohézió (Giffinger et al. 2007: www.smart-cities.eu).

Az európai városok számos területen élen járnak, például a közlekedésirányításban, a káros-anyag-kibocsátásban, a kultúra területén.

3. Az okos otthon definíciói

A Smart Home kifejezésnek nincs még mindenki által elfogadott általános meghatározása, sok különböző definíció létezik, illetve gyakran különböző néven emlegetik a szakirodalmak is, amelyek csak részben fedik vagy hasonlóak a Smart Home-hoz (távoli otthon (remote home), otthonautomatizálási rendszer (home automation system), automatizált otthon (automated home), otthon energiagazdálkodási rendszer (home energy management system) stb.).

Míg az okos otthon vagy okos ház fogalma az emberek többségének már ismert kifejezések, 100% -ban konkrét definíció még nem született.

A következőkben összegyűjtöttem néhány „okos otthon” definíciót:

„Az „okos otthon”, vagy az „okos ház” olyan otthon, amely fejlett automatizálási rendszereket tartalmaz, hogy a lakosság számára

kifinomult felügyeletet és ellenőrzést gyakoroljon az épület funkcióira. Például egy okos otthon irányíthatja a világítást, a hőmérsékletet, a multimédiát, a biztonságot, az ablakot és az ajtót, valamint számos más funkciót is (<http://smarthomeenergy.co.uk>).

„Az „okos otthon” olyan világítással, fűtéssel és elektronikus eszközökkel felszerelt otthon, amely okostelefonról vagy számítógépről vezérelhető távolról is: az interneten keresztül követhető az okos otthonunk, hogy megbizonyosodjunk például arról, hogy a központi fűtés be van kapcsolva, függönyök be vannak-e húzva, vagy a gáztűzhely be legyen kapcsolva mire hazaérünk (The Oxford Dictionary).

„A Smart Home egy magánlakás, amely számos otthonautomatizálási eszközzel, fogyasztói elektronikával és egyéb eszközzel rendelkezik. Ezeknek az eszközöknek a hálózatba szervezése új szolgáltatásokat és további előnyöket biztosít a lakosoknak ”(Strese et al. 2010).

„A kapcsolt, vezérelhető és intelligens otthon, ahol minden rendszer, beleértve a fűtést és a világítást is, kommunikál egymással, és bárhol, bármikor egyszerűen telefonról, táblagépről vagy számítógépről vezérelhető, a fő cél az energiahatékonyság érdekében” (Honeywell.com).

4. Az okos otthon rendszerek általános bemutatása

Egy okos otthon három fő részből áll (1.ábra). Ezek a következők:

- kommunikációs csatorna: vezetékes, vezeték nélküli,
- perifériás eszközök: szenzorok, aktorok,
- központi vezérlőegység.



Forrás: <http://www.intelligensotthon-tudastar.hu>

1. ábra: Tipikus okos otthon rendszerek struktúrája

Az „okos otthonok” legfőbb előnyei között általában három dolgot emelnek ki. Az első helyen általában az optimalizált energiafelhasználás szerepel, mivel a rendszer a szokásainknak megfelelően tanítható, amellyel könnyen szabályozhatjuk például a lakásunk fűtését vagy hűtését, ami nagyban csökkentheti költségeinket.

A második helyen a kényelmi funkciót szokták kiemelni, hiszen a betanított funkciók segítségével a rendszer pontosan tudja, hogy mikor és milyen eszközt kapcsoljon be.

A harmadik fő előnynek tartják a biztonságot, hiszen távolról is figyelhetünk az otthonunkra, illetve irányíthatjuk is a benne lévő okos eszközeinket.

Egyéb előny lehet még például az egészségünk monitorozása.

A hátrányok között a rendszerek magas árát szokták kiemelni, illetve, hogy még nincs elég tapasztalat ezen a területen a felhasználóknak, így félnek is belevágni egy okos otthon rendszernek a kiépítésébe. Ez köszönhető annak is, hogy maga az egész rendszer nagyon összetett (nem megfelelő a kompatibilitás a különböző gyártók eszközei között, érdemes egy gyártó komplex rendszerét választani), valamint jelentős kockázatokat rejt magában, ha szakértelem nélkül használjuk.

Az „okos otthon” előnyeit és hátrányait az alábbi táblázat foglalja össze:

1. táblázat: Az „okos otthonok” lehetséges előnyei és hátrányai

Előnyök	Hátrányok (lehetséges akadályok)
Optimalizált energiafelhasználás	Viszonylag drága
Ingtalan értéknövelő hatás	Tapasztalatok hiánya
Biztonságérzet növelése	Hacker veszély
Életminőség növelő hatás	Komplexitás
Megtakarítás (idő, pénz, energia)	
Kényelmi funkciók lehetősége	

Forrás: Mussab et al., 2017 alapján, saját szerkesztés

5. Jó gyakorlatok a visegrádi országok „okos otthon” fejlesztéseire

A **Global Cities Index** 2018-as rangsorában Prága (47.), Varsó (54.) és Budapest (62.) szerepelnek, így ezekben városokban kerestem okos otthonfejlesztésekre példákat és néhány jó gyakorlatot szeretnék a következőekben bemutatni.

5.1. Prága – „okos” otthon projekt

A prágai „Smart Home Care” pilot projektet 2017-ben hagyta jóvá a polgármester. Ez a projekt az Európai Unió Triangulum nevű projekt része, amelyben Prága is aktívan részt vesz, Eindhoven, Stavanger, Manchester, Lipcse és Sabadell mellett. Az egész projekt a Smart City koncepcióhoz kapcsolódik, IKT infrastruktúrára épül. A prágai projekt fő célja egy olyan okos rendszer tesztelése, amelyet a prágai hetedik kerületben valósítanak meg a LYSE BLINK videó kommunikációs eszközeit használva. Ennek a videó rendszernek a segítségével az okos otthonokban az otthonápolást kívánják majd segíteni, hiszen ez a rendszer össze lesz kötve egy egészségügyi szolgáltató központtal. Az idős korosztály, illetve a tartós betegségben szenvedők számára lehet leginkább hatással ez a program, mivel egyből kapcsolatba tudnak lépni az egészségügyi központ dolgozóival. Ami még az ingatlanpiacot érinti ebben a projektben az a meglévő épületek fenntarthatóvá alakítása, amitől azt várják, hogy az épületek, otthonok energiamegtakarítása minél magasabb részarányt érjen el, ennek hatására az energiaköltségek pedig csökkenjenek a jövőben. A

projektben résztvevő városok között pedig folyamatos adatmegosztást javasolnak a rendszerek működéséről, eredményeiről (www.triangulum-project.eu).

A városban még számos cég foglalkozik okos otthon rendszerek telepítésével. Az egyik legismertebb a Domat irányító rendszer, amelynek fókuszában az energiahatékonyság áll, de a T-mobilnak is van ilyen rendszere a városban (<https://domat-int.com>).

5.2. Budapest – nagy volumenű ingatlanfejlesztési projekt

Budapesten már rengeteg cég felismerte az okos otthonokban rejlő üzleti lehetőséget, és nagyon sokan közülük saját rendszert is fejlesztettek. Ilyen cégek például: Cordia, FIBARO, iNELS, Innospot, Chameleon Smart Home...stb. A Cordia vitte véghez közülük a legnagyobb okos otthon fejlesztési projektet:

„1500 új építésű okos otthon fejlesztését jelentette be a Cordia, ezzel a rendszerváltás óta eltelt időszak egyik legnagyobb volumenű ingatlan-fejlesztése valósul meg. Budapest 8 különböző helyszínén tervezték új projektek indítását. A cég elemzése szerint a jelenlegi túlkereslet miatt már most jelentős igény van új lakásokra, amellyel a kínálat egyelőre nem tud lépést tartani” (www.portfolio.hu).

Az „okos otthon” funkciók beépítésétől a következőket várják az ingatlanfejlesztők: csökkenő és optimalizálható energia – és vízfelhasználás, a hosszútávon fenntartható működés biztosítása érdekében. Emellett úgy alakítják ki ezeket az újépítésű okos otthonokból álló lakóparkokat, hogy a nagyvárosokban egyre jellemzőbb elmagányosodás megoldására is gondoltak. A lakóparkok piacára a „közösségi” trend az olyan közösségi szolgáltatások révén gyűrűzött be, mint a munkaállomással felszerelt közösségi nappali, vagy könyvtár. Ezek a terek a nap bármely szakában az itt lakók rendelkezésére állnak sürgős ügyeik elintézésére vagy társasági események lebonyolítására, de a nyugalomra vágyók is bármikor megtalálhatják a számításaikat.

A **European Smart cities index** 2014-es rangsorában több város is helyet kapott a Visegrádi országokból. Ezek a következők: Plzen (50.), Usti nad laben (51.), Banska Bystrica (54.), Rzeszow (55.), Szczecin

(56.), Nyitra (59.), Kassa (60.), Bydgoszcz (62.), Győr (63.), Pécs (64.), Białystok (66.), Kielce (68.), Miskolc (69.), Suwalki (70.).

A fentebb említett városokban is kerestem okos otthon fejlesztésekre példákat, azokból emelek ki néhányat következő részben.

5.3. Kielce – „okos” lakóingatlanfejlesztés

2018 áprilisában tartottak egy konferenciát – Hogyan fog kinézni a jövő lakásai az okos Kielcében - címmel, és részt vett rajta a FIBARO nevű cég is, amely okos otthon fejlesztésekkel foglalkozik. Ennek keretében megvizsgálták, hogy a város lakói mennyit költenek fűtésre egy évben, és arra az eredményre jutottak, hogy ha intelligens termosztátokat használnak, akár 42 %-al is csökkenthetnék a költségeiket. A városban a lakóingatlanfejlesztéseknél ezt is figyelembe fogják venni a jövőben (<http://newsroom.fibaro.com>).

Ettől a projekttől egyértelműen a fenntarthatóság, ill. az energiahatékonyság megoldását várják a lakosság számára. A fűtés intelligens szabályozásával az energiamegtakarítás nőni, még a lakosságnak a költségei pedig csökkenni fognak.

Összefoglalás

A vizsgált okos város indexek (Global Cities Index, European Smart Cities Index) alapján megállapítható, hogy a visegrádi régió városai az okos várossá válás folyamatában nem tartoznak az európai élmezőnyhöz, de több városban is felismerték az ebben rejlő lehetőségeket. A tanulmányban a smart city koncepció egy kisebb részét vizsgáltam, azt hogy milyen okos otthon kezdeményezések valósultak meg a visegrádi régió azon városaiban, amelyek szerepelnek valamelyik vizsgált index rangsorában. Az utóbbi években több ilyen okos otthon projekt is elindult a térségben, az egyik legnagyobb Budapesten, ahol jelenleg akkora a kereslet az okos otthonok után, hogy a kínálat nem tudja tartani a lépést.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Irodalomjegyzék

- ATKearney, (2016): Global Cities 2016. Which Global Cities performing best today, which have the best long-term potential, and what makes a “smart city”? A.T. Kearney Korea.
- Bakonyi P. et al.,(2018): Az okos város (Smart City), Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- Bizjan, B. (2014): Smart cities in Europe An overview of existing projects and good practices, Smart Cities Conference
- California Institute (2001), <http://smartcommunities.org/concept.php>
- Giffinger et al. (2007): Smart cities. Ranking of European medium-sized cities. Vienna: University of Technology.
- Hall, R. E. (2000): The vision of a smart city. In Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, France
- Mussab A., et al., 2017: A review of smart home applications based on Internet of Things. Journal of Network and Computer Applications 97.
- Northstream (2010). White paper on revenue opportunities, from <http://northstream.se/white-paper/archive>
- Strese, H., Seidel, U., Knape, T. & Botthof, A. (2010): Smart Home in Deutschland. Berlin, ISBN 978-3-89750-165-2.
- Su, K., Li, J., & Fu, H. (2011). Smart city and the applications. IEEE International Conference on Electronics, Communications and Control (ICECC), pp. 1028–1031(IEEE Xplore).
- <https://domat-int.com/en/references/case-studies/smarthome-prague-family-house>
- www.honeywell.com/

www.intelligensotthon-tudastar.hu/egy-smart-home-rendszer-altalanos-felepitesi/

www.newsroom.fibaro.com

The Oxford Dictionary: www.oxforddictionaries.com

[www.portfolio.hu/ingatlan/lakas/ezekben-a-keruletekben-epul-fel-az-1500-uj-okos otthon.230983.html](http://www.portfolio.hu/ingatlan/lakas/ezekben-a-keruletekben-epul-fel-az-1500-uj-okos-otthon.230983.html)

www.smart-cities.eu/?cid=01&ver=3

www.smarthomeenergy.co.uk

www.triangulum-project.eu