

Budai Balázs Benjámín – Agg János
– Módos Mátyás – Juhász Zsolt

Okos hivatalszervezési megoldások

A kiadvány a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú,
„A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” című projekt
keretében
készült el és jelent meg.

A kiadvány nyomtatott formában történő megjelenését
a Demokratikus Helyi Közigazgatás Fejlesztéséért Alapítvány támogatta.



Budai Balázs Benjámín – Agg János
– Módos Mátyás – Juhász Zsolt

Okos hivatalszervezési megoldások

Nemzeti Köszolgálati Egyetem
Közigazgatási Továbbképzési Intézet, 2020

Szerzők:
Agg János
Budai Balázs Benjámin
Juhász Zsolt
Módos Mátyás

A kézirat lezárásának dátuma:
2018. november 3.

A kiadvány elektronikus változata a Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Közigazgatási
Továbbképzési Intézet kiadásában a Tudásportálon jelent meg.
<https://tudasportal.uni-nke.hu/>

Kiadó:
Nemzeti Közzolgálati Egyetem
Közigazgatási Továbbképzési Intézet
www.uni-nke.hu

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Kis Norbert rektorhelyettes
Címe: 1083 Budapest, Üllői út 82.

Kiadói szerkesztő:
Kiss Eszter

© Agg János, Budai Balázs Benjámin,
Juhász Zsolt, Módos Mátyás, 2019
© Nemzeti Közzolgálati Egyetem
Közigazgatási Továbbképzési Intézet, 2019

ISBN 978-963-498-352-1 (nyomdai)

A mű szerzői jogilag védett. Minden jog, így különösen a sokszorosítás, terjesztés
és fordítás joga fenntartva. A mű a kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül részeiben
sem reprodukálható, elektronikus rendszerek felhasználásával nem dolgozható fel,
azokban nem tárolható, azokkal nem sokszorosítható és nem terjeszthető.

Tartalom

Bevezetés	9
1.) Elméleti alapozás, keretek meghatározása, meglévő keretek kibővítése	13
2.) Tudás alapú szervezeti működés, big data rendszerek alkalmazása	16
3.) Értékteremtő folyamatokra fókuszáló BPR, folyamatmenedzsment szoftverek használatával (BPMN)	17
4.) E-eszközök alkalmazása a szabályozásban	18
I. Okos települések okos hivatalai	21
I.1. A smart city értelmezése, tartalma	21
I.2. A smart city: a genus proximum specifikációja	30
I.4. Smart city Magyarországon	34
I.5. Okos hivatal	38
I.6. Hazai smart city perspektívák	47
I.7. Az okos működés negatív externáliái – a mesterséges intelligencia fenyegetése és „digitális diktatúra”	49
I.7.1. A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fenyegetése	50
I.7.2. „Digitális diktatúra”	51
II. A big data szerepe a városok okossá válásában	55
II.1. Az irodalomkutatás eredményei	59
II.1.1. A „big data” fogalma és keretei	59
II.1.2. A „big data” stratégiája	62
II.1.3. A „big data”, mint jelenség és ennek kormányzati és önkormányzati vonatkozásai	64
II.1.4. Adatokkal kapcsolatos fogalmi keretek	66
II.1.5. Az „open data” koncepció	67
II.1.6. Az önkormányzatok és az adatok kapcsolata	68

II.1.7.	Önkormányzati adattárház kialakítása, peremfeltételei ..	70
II.1.8.	A „smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata	73
II.1.9.	Az irodalomkutatás összefoglaló eredményei	80
II.2.	A mélyinterjúk során feltárt összefüggések, eredmények	82
II.2.1.	A hipotézisek vizsgálata	82
II.2.2.	További megállapítások	92
II.3.	Összegzés	93
II.3.1.	A kutatási hipotéziseinek megválaszolása	93
II.3.2.	Önkormányzati adatstratégia lehetséges elemei	94
II.3.3.	Az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségei a „smart city” építésbe ...	98
II.3.4.	Kapcsolódás Okos Város Mintaprojekthez	102
II.4.	További kutatási kihívások, távlatok	102
II.4.1.	További kutatási kihívások távlatok önkormányzati „big data”, adatelemzés, adatgazdálkodás, adatvagyon tárgykörében	102
II.4.2.	További kutatási kihívások perspektívák smart city tárgykörben	103
II.4.3.	További kutatási kihívások perspektívák „big data” adatelemzés, adatgazdálkodás, adatvagyon tárgykörben	104
III.	Okos jogalkotási módszerek	106
III.1.	Az önkormányzati jogalkotás keretei, követelményei	107
III.1.1.	Az önkormányzati jogalkotás alaptörvényi és törvényi alapjai	109
III.1.2.	Az önkormányzati jogalkotási követelmények	113
III.2.	Az önkormányzati jogalkotás gyakorlati problémái	122
III.2.1.	Az önkormányzati joganyag mennyisége	122
III.2.2.	A jogi szabályozás hiányosságai	124
III.2.3.	A technikai felszereltség hiánya és a jó gyakorlatok hiánya, szakemberhiány	124
III.2.4.	A jogalkotási problémák gyakorlati lenyomata: a kodifikációs hibák	126
III.2.5.	A megismerhetőséggel összefüggő problémák	129
III.3.	Beavatkozási területek és megoldási javaslatok	130
III.3.1.	A kodifikáció támogatása	131
III.3.2.	Hatékonyabb folyamatkezelési rendszer	136
III.3.3.	A hatásvizsgálati rendszer támogatása	137
III.3.4.	E-konzultáció	137
III.3.5.	A megismerhetőség feltételeinek javítása	138

III.3.6. Egyéb informatikai-módszertani megoldások a minőségi jogalkotásért	141
III.3.7. További lehetséges beavatkozási területek	142
III.4. Esettanulmányok	144
III.4.1. ParLex	144
III.4.2. IJR	147
III.4.3. Nemzetközi XML rendszerek	150
III.5. Konklúzió	152
IV. Folyamat alapú szabályozási rendszer kialakítása az önkormányzatoknál	153
IV.1. Az önkormányzati feladatok összetétele és a folyamatmenedzsment	154
IV.2. Az önkormányzati működést felmérő kutatás eredményei	157
IV.3. A folyamatok dokumentálása, menedzselése	170
IV.3.1. Business Process Model And Notation (BPMN)	171
IV.3.2. A HOPEX Business Process Analysis	172
IV.3.3. Folyamatmodell típusok bemutatása	175
IV.3.4. Az adatbázisban tárolható és lekérdezhető információk	188
IV.4. Záró gondolatok	194
 Zárszó	 197
 Irodalomjegyzék	 199

Bevezetés

A városiasodás és a fenntarthatóság kérdései a technológiai fejlődéssel párhuzamosan kiemelt témává alakítják az okos városok (smart cities) kutatását. A kutatás hazai aktualitása megkérdőjelezhetetlen: Magyarország lakosságának több mint 60%-a városlakó. A lakosság térbeli elhelyezkedése egyenlőtlen, hiszen míg Budapesten 2 millió ember él, addig a következő méretkategóriában (100-200 ezer lakossal bíró települések) 8 város található. A hazai városokat sújtó legfőbb problémák között jellemző a megfizethető lakhatás hiánya, a munkavállalók képzettségének és rugalmasságának alacsony szintje (különösen az északi és a keleti régió városaiban), a munkanélküliség egyenetlen alakulása (főleg a fejletlenebb térségekben), a romló szociális körülmények, a városi közlekedés állapotának romlása, tarthatatlansága,¹ a környezetminőség és a gazdasági kilátások negatív tendenciái, valamint a szegénység és a társadalmi kirekesztés kockázatának egyre erősebb megjelenése a városi társadalmakban. Különösen akut városi kérdés a hajléktalanság, mely több ezer embert érint a növekvő városokban, tekintettel arra, hogy a megélhetési nehézségek kialakulása, valamint a családi és társadalmi kötelek elvesztése a városba és városból költözés esetén gyakori.

E problémákat napjainkban a digitális forradalom övezi, amelyet a feltörekvő (és felforgató) digitális technológiák és az erre épülő üzleti modellek okoznak. Ezeknek köszönhetően a hozzáadott értékek típusa, mennyisége is minősége is megváltozik, így a termékek és szolgáltatások értéklánca is megváltozik. Mindenki érintetté válik e felforgató technológiák vezérelte folyamatban,

¹ Az OECD 2017. októberi felmérése (OECD ITF: Shared Mobility Simulations for Helsinki – <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/shared-mobility-simulations-helsinki.pdf>) szerint az összes mai autós utazás 4%-nyi járművel lebonjolható. A közúti forgalom kb. 40%-kal csökkenhet, a tömegközlekedés utasszáma növekedhet (15-23%), ha ráhordanak az önvezető taxik. A parkolók nagyrészt feleslegessé válnak. Ehhez persze a közlekedési módokat változtatni kell: a tömegközlekedés, a közösségi autózás, a gyalogos és kerékpáros közlekedés javára, az ehhez szükséges közlekedés-menedzsmenttel. (Forrás: Vitézy Dávid: Közlekedés és prioritások: mit hoz a jövő... és hogyan tudjuk alakítani? c. előadása a SMART Hungary konferencián, 2018. 04.04.)

függetlenül attól, hogy melyik szektorban helyezkedik el. Az érintettség mértéke persze eltérő, függően attól, hogy mennyi kreativitást, szabályoktól eltérő gondolkodást (illetve tacit tudást) igényel az adott munkaforma. De ahol a digitalizáció/automatizáció nem váltja ki az emberi tevékenységet, ott is befolyásolja a munkavégzés feltételeinek minőségét.²

Ugyanakkor régóta tudjuk, hogy e társadalmi és gazdasági problémák enyhítésére is megoldást ad, ha a digitális ökoszisztéma munkahelyteremtő potenciáljára³ fókuszálva fejlesztjük a digitális készségeket és a digitális készségek használatával támogatjuk a digitális innovációkat, városi szinten is.⁴ (Akkor időben és megfelelő módon – például: az oktatási rendszer ráncfelvarrásával, közigazgatás digitalizációjával, az automatizációs kitettség csökkentésével – válaszolnak a technológiai paradigmaváltásra, azoknál a pozitív foglalkoztatási hatások jelentkeznek.) E jelenségekre való reagálásunk egzisztenciális kérdés: ha proaktívan, adaptívan és agilisen reagálunk e jelenségekre, úgy jó megoldásokat tudunk kínálni, és településünk növekszik. Ellenkező esetben a település fejlődése megáll, túlélése kérdésessé válik. (Nem véletlenül tűzte ki az Európai Unió a 2010-ben elfogadott stratégiája a legújabb technológiai innovációkat felhasználó – okos –, a társadalmi egyenlőtlenségek felszámolására irányuló – inkluzív –, és a környezetvédelmi szempontokat figyelembe vevő – fenntartható növekedést.)⁵

Ezen felül a jó digitális szolgáltatásokat felhalmozó „okos város” (smart city) koncepciók lényege a lakosok mindennapi életének javítása, egyúttal a fenntartható fejlődés biztosítása oly módon, hogy ehhez minél nagyobb mér-

² Autor, D. H.: Polanyi's Paradox and the Shape of Employment Growth, National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 20485., 2014. pp. 1-46. munkáját foglalja össze Makó Csaba – Illésy Miklós – Borbély András: Automatizáció és kreativitás a munkavégzésben, Educatio, 2018. (27. évf.) II. szám.

³ Mindemellett érdemes megemlíteni, hogy számos kutatás a technológiai fejlődés munkahelyromboló hatását hangsúlyozza (a „technológiai munkanélküliséggel” összefüggő további íráskért lásd az „automatizációs/digitalizációs nyugtalanság” kérdéskörével összefüggő kutatásokat), és viszonylag kevés, az ezt az innovációk munkahelyteremtő hatásával kompenzáló, kiegyensúlyozó elméleti és empirikus elemzés. (Forrás: Makó Csaba – Illésy Miklós – Borbély András: i.m.)

⁴ Külön figyelmet érdemel ugyanakkor, hogy a városi életminőség javításához nem csupán a technológia használatának képességét kell átadni, hanem az elzárkózás, a technika mellőzésének képességét is, tekintettel arra, hogy a technológia növelni tudja a stresszt (és csökkenti a megnyugvást), rontja a koncentrációs és elmélyülési képességet, csökkenti kreativitást, rontja az alvásmínőséget. Míg a digitális detoxikáció (azaz az IKT eszközök átmeneti kizárása az életükből) már rövidtávon is ösztönzi az egészséges egyensúly megtalálását. Ez a feladat a közigazgatásnál jelentkezik (egyelőre PSR feladatként), a társadalmi fenntarthatóság biztosításának részeként.

⁵ Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Bruxelles, European Commission, 2010.

tékben automatizálják az adatgyűjtést⁶ és -feldolgozást (továbbítást és elemzést⁷), majd ennek visszaforgatását a későbbi döntési folyamatokba. (például Az intelligens mérők optimalizálják az energiafogyasztást.) A hatékonyabb döntési folyamatok révén valóban elérhető a jobb életminőség: alacsonyabb környezetterheléssel (kevesebb károsanyag-kibocsátás, kisebb energiafogyasztás, kevesebb környezetszennyezés, jobb hulladékgazdálkodás), hatékonyabb közlekedéssel (kevesebb forgalmi dugóval), intelligens lakossági szolgáltatásokkal. Azokban az országokban, ahol a munkaerő mobilitása magas, valamint az okosfunkciók erősek, ezek a funkciók szívóhatással bírnak és vonzzák a kvalifikált munkaerőt.

Végül érdemes mérlegelni Z. Karvalics László „realista jövővízióját” is, aki az okos városok egyik jellemzőjeként azokat az egyediségeket, erőforrásokat és értékeket emeli ki, melyek identitás-képző szereppel bírnak, így ezek fejlesztése – a trendek jegyében – teszük élhetővé az okosvárosokat.⁸

A településnek nem csupán engednie kell tehát e folyamatok térhódítását, hanem:

- *hírnök* szerepet vállalni, hogy valamennyi társadalmi aktor megismerje a diszruptív technológiák lehetséges előnyeit és veszélyeit. Egyúttal tudatosítani kell valamennyi érintettben a digitális ökoszisztémában rejlő potenciált, és a kimaradással járó kockázatokat.
- *oktató, oktatásszervező* szerepet vállalni, a digitális készségek és attitűd fokozására, a tehetségek gondozására, a tehetségek és a helyi vállalkozások összekapcsolására. A tudás érték, így nemcsak a tudás megszerzésére fordított költségek (informálódás, képzés és továbbképzés), hanem ezen értékek elhanyagolása is effektív veszteségként jelentkezhet. A mikroökonómia is egyre jobban felértékeli a szellemi tőkét, mint termelési faktort, valamint ennek menedzsmentjét sikertényezővé emeli.
- *támogató* szerepet vállalni, ami sok esetben közvetlen támogatást is jelent (például kisvállalkozások inkubációját), de gyakrabban elég egy problémára innovációs választ adó érdekelték összehozása feletti bábáskodásra gondolni.

⁶ Az automatizált adatgyűjtés a szenzortechnológia fejlődésével párhuzamosan növekszik. A szenzorok egyre inkább elérhető ára és egyre nagyobb tudása lehetővé teszi, hogy ma már szinte bármit, bárhol mérni tudjunk. Például az utakba épített szenzorok mérik a forgalmat, és ennek alapján információt adnak az utakon lévőknél a dugók elkerüléséhez, valamint hosszú távon döntéstámogatást adnak útfelvezetési koncepciókhoz.

⁷ A feldolgozás és elemzés a hálózati képességeken múlik. Minél erősebb (megbízhatóbb) és nagyobb sebességű hálózatunk van, annál egyszerűbb az adattovábbítás.

⁸ Z. Karvalics, László: A tudás-alapú városfejlesztés egy lehetséges irányáról Információs Társadalom 2: 7–25. old., 2013.

- *mintaadó, ösztönző* szerepet vállalni: például elől járni a technológiák alkalmazása területén, különös tekintettel arra, hogy a közigazgatásba rendkívül sok információ érkezik (melyek jelentős része e pillanatban kezeletlen, hasznosítatlan). Azaz a saját szervezetrendszerébe érkező, illetve ott keletkező információkat és tudásokat az üzleti-intelligencia alkalmazásokkal vissza kell forgatni a döntéselőkészítési folyamatokba. A releváns információk beszerzésének, nyilvántartásának, eljuttatásának, kezelésének, egyszóval menedzselésének gyorsasága és automatizálása kritikus a jó döntések meghozatalához. Minél inkább visszaforgatjuk az információkat, tudásokat a döntési mechanizmusokba, annál közelebb kerülünk a legjobb döntéshez, és adunk mintákat a többi aktor számára.⁹ Az ehhez kapcsolódó tudásmenedzsment technológiák támogatói egyre erőteljesebben jelen lesznek a közigazgatásban, így egyre több adatbányász, információbróker, egyre gyakoribb tudás alapú technológia, dinamikus szimuláció, vagy számítógéppel támogatott kollaboratív rendszer foglalt teret.

Az okos városok tartalmának és elvárás-halmazának kutatása nem új keletű, azonban a városvezetés szervezetrendszerének „smart”-osítása hazánkban kiaknázatlan kutatási terület. Azaz nem csupán a város külső kapcsolódásait, infrastruktúráját kell kutatni és fejleszteni, hanem annak központi elemét, a városvezetés, városirányítás önkormányzati feladat-ellátásának infrastruktúráját. Ezt célozta a Nemzeti Közzolgálati Egyetem Államtudományi és Közigazgatási Karának Önkormányzati Kutatóintézetében KÖFOP-2.1.2-VE-KOP-16-2016-00001 projektszámon futó „A jó kormányzást megalapozó közzolgálat-fejlesztés” című projekt 6. alprojektje. Ennek egyik alprogramja a „Feladatrendszerek és közzolgálatok alprogram”, mely 2017 ősze és 2018 ősze között vizsgálta egyrészt az önként vállalt önkormányzati feladattípusokat, azok vállalási jellemzőit, tartalmát és feltételrendszerét, másrészt e-önkormányzati eszközök néhány kiemelt alkalmazási területét. Tette ezt azzal a céllal, hogy az okos városok eddig tárgyalt tartalmát bővítse, kifejezetten az okos hivatali működés érdekében. Jelen kötet e kutatások gyakorlat-orientált eredményeinek gyűjteménye.

A kutatásban az alábbi területekre fókuszáltunk:

- Tudás alapú szervezeti működés, big data rendszerek alkalmazása: Az egymástól rendkívül távoli területek digitális összekapcsolására – adatbázis-monopóliuma okán – a közzzférának lehetősége van, amiből következik, hogy a big data jelenség igazi nagy nyertese a közzzféra lehet, egy megfelelő big data stratégia mellett.

⁹ Az intelligens település koncepciói pontosan az automatizált, egyre kiterjedtebb és gyakoribb mérésekre (például intelligens háztartási mérők) alapulnak, illetve az így kapott eredmények – lehetőség szerint – minél automatizáltabb felhasználásán.

- Értékteremtő folyamatokra fókuszáló BPR, folyamatmenedzsment szoftverek használatával (BPMN): Hatékonyabbá tehető a hivatali működés, valamint ezek szabványosítása, egyúttal automatizálhatók azok a szükséges (de sok helyütt hiányzó) szervezeti dokumentumok, amelyek a kiszámítható működést biztosítják.
- Helyi rendeletalkotás hatékonyságának javítása e-közigazgatási eszközökkel: A csökkenő számú tartalmi és kodifikációs hiba a jogszabály-módosítások számának csökkenéséhez, ezáltal a jogalkotási mennyiség és tempó enyhüléséhez vezet. A pozitív hatások összeadódnak, ezáltal a jogszabály-előkészítés, és általa a jogszabályok minősége egyaránt javul. Mindez érdemi megtakarítást eredményez minden érintettnek.

Ehhez jön negyedikként a smart city megközelítések (fogalmi rendszerek) tartalmi bővülésének vizsgálata, keretet adva a három kutatási iránynak, illetve bővítve a hazai smart cityvel kapcsolatos gondolkodási kontextust. Bár hazánkban a Lechner Tudásközpont néhány aspektust már vizsgált ebben a kérdéskörben, mégis hiányzott az az önkormányzati hivatalszervezési megközelítés. Ezért indítottuk a kutatási módszerek széles spektrumára támaszkodó kutatás mellett.

Kutatásaink során az egyes csomóponti témákkal kapcsolatos hazai szakirodalom szűkössége miatt elengedhetetlen volt a gyakorlati tapasztalatok felmérése. A jogszabály-előkészítés vizsgálatában nagy hangsúlyt kívántunk fektetni az eredménytermékek, a jogszabályok elemzésére, ezekből következtetések levonására. Mindezt egészítette ki a jogszabályi környezet elemzése, a nemzetközi szakirodalom és gyakorlat vizsgálata, a kérdőíves, interjú és egyéb adatfelvételek. A kutatás végén mintaprogramokhoz való kapcsolódásra is törekedtünk.

Nézzük az egyes kutatási területek céljait, rövid küldetését!

1.) Elméleti alapozás, keretek meghatározása, meglévő keretek kibővítése

A smart city definíciók nagyon ritkán lépnek túl a technológiai innovációk települési szolgáltatásokba építési lehetőségének vizsgálatán. Bár a korszerű megközelítések már az átfogó gazdasági-, társadalmi-, környezeti fenntarthatósági szempontokat is beépíti az infokommunikációs alkalmazások célrendszerébe, mégis a települési ökoszisztémát irányító, koordináló szervezet működésével elhanyagolható mértékben foglalkoznak.

Holott az okos várossá válás feltétele egyrészt a működés hagyományos mintáinak megváltoztatása, olykor több alternatív rendszer tesztelése és a megfelelő kiválasztása, másrészt pedig a társadalmi aktorok közötti kapcsolatok intézményesítése, elmélyítése, és az erre épülő együttműködések közigaz-

gatási koordinálása. Sokszor megfeledkezünk arról, hogy az ehhez szükséges szervezeti és szabályozási átalakítások indítója a közigazgatás kell, azaz a települési információ-hasznosítás, az együttműködés és az innováció gyújtópontjában a közigazgatás áll.

Kutatásunk a közigazgatás – smart city építéssel és fejlesztéssel kapcsolatos – feladatrendszerét több oldalról próbálta definiálni. Ehhez elkerülhetetlen a smart city fogalom értelmezése, tartalma, illetve a hasonló fogalmaktól való megkülönböztetés. Az értelmezésnél a tágabb majd szűkebb kontextus meghatározása volt döntő. Jól látszik, hogy a fogalom értelmezésénél a társadalmi környezet (urbanizáció és az ebből fakadó hatások), a technológia fejlődése (a diszruptív technológiák megjelenése), valamint a kormányzás és közigazgatás módszereinek megváltozása (tudáskormányzás és a gazdasági-, társadalmi-, környezeti fenntartható fejlődés biztosítása). A világszervezetek (ENSZ, OECD, EU stb.) e jelenségekre tekintettel adnak jó kapaszkodókat: szakpolitikai és módszertani segítségeket. Jó indikátorokat is látunk, hiszen számos nemzetközi okosváros felméréssel találkozunk, amelyek prioritásokat sugallnak. Ugyanakkor nem szabad eltekintenünk attól, hogy a fogalom relatív kategóriát takar, hiszen valamihez képest állapíthatunk meg okos jellemzőket, működést. Erre tekintettel az okosvárosok 4 generációját különböztetjük meg. A 4. generáción belül meghatározó automatizáció szintjét is tovább tudjuk szofisztikálni, ezzel mélyítve az okosvárosok igazodási pontjait. A jó fogalom meghatározás kulcsa a hasonló értelmű fogalmaktól való megkülönböztetés, ezért is vállalkoztunk a technológiai és emberi vonatkozású fogalmak specifikumainak felvillantására. Bár sok esetben szinonimaként használjuk az okos várossal, de mégis e fogalom részeiként kell tekintenünk a digitális város, az intelligens város, a kognitív intelligens város, az információs város, a virtuális város, a hibrid város, a mindenütt jelenlévő város, a kreatív város, a tanuló város és a tudásváros kifejezésekre.

Az okos város fogalom technológiai értelmezési tartománya a dolgok internetének technológiáján nyugszik. Tudjuk, hogy egy technológiára épülő alkalmazások terjedési gyorsaságát annak szabványossága, közös és egyforma értelmezése adja meg. Ezért vettük szemügyre az ITU IoT szabványosítási kezdeményezését, és az arra épülő IoT referencia-modellt, mely az egyes fejlesztési területeket, csatlakozási pontokat teszi egyértelművé.

Mindezek tükrében érdekes vizsgálni a hazai okosváros koncepciókat, kezdeményezéseket. E fenti dimenzióknak ráadásul különös élt ad, hogy a hazai önkormányzati szféra feladatrendszerének és környezetének markáns átalakulása ingataggá teszi a fejlesztések alapját, azon a területen, ahol az önkormányzati rendszer amúgy sem betonbiztos. Fontos volt rávilágítani, hogy a nemzetközi hangsúlyokhoz képest hol vannak a hazai hangsúlyok, illetve jelentős mérték-különbség van „okosság” vonatkozásában a nemzetközi és ha-

zai jó megoldások között. Látnunk kellett azt is, hogy a különbség oka nem csupán az országok fejlettségében keresendő, hanem a holisztikus szemlélet hiányában, az okosvárosi megoldásokat húzó háztartások számában és arányában, a pozitív IKT-attitűdöt garantáló diplomások arányának csökkenésében, a foglalkoztatási szerkezet arányának romlásában (a taylori, vagy automatizálható munkakörök arányának növekedésében az elmúlt néhány évben). Ugyanakkor mégis van egy nemzetközi mércével is mért jó megoldás, a Liget projekt. Ennek innovativitását és korszerűségét nem csupán az okos eszközök holisztikus szemléletű integrálása adja, hanem az a törekvés is, amely az infrastruktúra hatékony és fenntartható üzemeltetését eredményei majd. Ugyanakkor olyan platformot biztosít, mely több későbbi okosváros szolgáltatást alapoz meg, és egyben lehetőséget biztosít ezek inkubálására is.

A legtöbb okosváros kutatás figyelmen kívül hagyja az okosvárosokkal összefüggő vezető, koordinatív szerepek elemzését. Kutatásunk ezért fókuszált három fókuszterületre, az auditra, a stratégia és a cselekvési terv elkészítésére, és a monitoringra. Nevesítettünk öt olyan konkrét eszközcsoporthoz is, amelyek az okosvárossá válást támogatják. (Emellett megadtunk más klasszifikáció szerinti feladat-katasztert is.) Bemutattunk egy olyan németországi kutatást, mely arra világított rá, hogyan befolyásolják a modern városok működését a digitális technológiák. Az elméleti felvetéseket Budaörs 2016-os programstratégiájával vethetjük össze, ahol a Boyd-féle smart city kerék hat kulcskomponensére adnak meg olyan eszközöket, amelyek végrehajtására törekednek. Ezekből a beavatkozási területekből és eszközökből könnyen választhat egy tetszőleges település, saját adottságainak és képességeinek függvényében.

Az okosváros fogalom időbeli fejlődésére tekintettel külön hangsúlyos része egy ilyen kutatásnak a perspektívák vizsgálata. Előrejelzésekbe nem szabad bocsátkozni, annyi a véletlen faktor, azonban a fejlődés környezetét és befolyásoló tényezőit muszáj számba venni. Erre tekintettel azonosítottuk az 5G-s celluláris hálózatok és a dedikáltan IoT eszközök összekötésére használt LoRa technológiák hatását, a társadalmi aktorok együttműködésének szerepét, a közösségi és nemzeti közpolitikai törekvések szerepét (kiemelt figyelemmel az Európai Innovációs Partnerség Okos Városok és Közösségek Programjára), végül a közigazgatás és a felsőoktatás szerepét.

Kutatásunk során felismertük, hogy a smart city kutatások az okos működés negatív externáliáival nem foglalkoznak, holott ezek is számos közigazgatási feladatot keletkeztetnek. (Ezen feladatok vállalása azok felé mutat, akik a feladatot keletkeztették, azaz a feladat gyakran a közigazgatásra hullik vissza.) A fenyegetések sokrétűek, de két veszély-csoportot kiemelünk. A koncepciók és fejlesztések gyakran nem számolnak a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fenyegetésére, így a mesterséges intelligenciára épülő virtuális táma-

dások könnyebbé válására, új fenyegetési formákra megjelenésére, az emberi agy teljesítőképességének látványos csökkenésére, a mesterséges intelligencia sebezhetőségére épülő, finoman célzott támadások elszaporodására. A támadások digitális, fizikai és politikai biztonságot veszélyeztetik. Az erre való felkészülés, a prevenció és a helyreállítás tervezése szerves részét kell, hogy képezze valamennyi okosváros aktivitásnak. Ezek azonban többnyire hiányoznak. A másik veszélycsoport a digitális diktatúraként azonosított kínai társadalmi kreditrendszerben öltött testet. Így igazából itt nem is veszélyről, hanem a veszély lehetséges terjedéséről, adaptálásáról beszélhetünk. A veszély azt a helyzetet festi le, melynek során a városvezetés (vagy az állam) a nagy adathalmazt, az üzleti intelligencia-, és a mesterséges intelligencia eszközeinél maximálisan biztosítja ezek horizontális és vertikális integrációját, és támaszkodik ezen rendszerek adatkimeneteire: jogokat és kötelezettségeket keletkeztet velük. A rendszer bár számos pozitív hozadékkal jár, számos visszaélésre adhat okot, valamint garanciális elemei is hiányoznak. E veszélyek számbavétele rámutat arra, hogy bármilyen tudatosan is fejlesztjük az okosvárosokat, azokat szigorú állami és tudományos kontroll között szabad csak végrehajtani, melynek során a résztvevők a kockázatok csökkentése érdekében rögzítik az etikai deklarációkat és szabványokat, kereteket, normákat és elvárásokat dolgoznak ki a terület kutatói és érdekeltjei közreműködésével, és ezeket az eredményeket egy mindenkire kiterjedő felvilágosító kampányban disszeminálják.

Kutatásunk újszerűségét tehát a következő eredmények adják:

- Fogalommeghatározás teljeskörűsége.
- Az okosváros generációk megkülönböztetése.
- A közigazgatás szerepének kiemelése, konkrét beavatkozási területek megjelölésével, kiemelve ennek veszélyeit és az arra vonatkozó feladatokat. Megágyazva a három kapcsolódó kutatás: a tudás alapú szervezeti működés, big data rendszerek alkalmazása, az értékteremtő folyamatokra fókuszáló BPR, folyamatmenedzsment szoftverek használatával (BPMN), valamint az e-eszközök alkalmazása a szabályozásban c. okosváros-specifikus hivatali működéssel összefüggő területeknek.

2.) Tudás alapú szervezeti működés, big data rendszerek alkalmazása

A kutatás célja a big data jelenségben rejlő önkormányzati lehetőségek felderítése, valamint – ezzel párhuzamosan – egy önkormányzati big data stratégia kialakítása volt. A big data viszonylag új területe az informatikának, mégis a fokozott figyelem indokolt, mivel olyan korban élünk, hogy az összes létrehozott adatmennyiség két évente megduplázódik, vagyis huszonnégy hónap alatt annyi adat termelődik, mint előtte a történelemben összesen. Ennek az

adatmennyiségnek egyik szignifikáns előállítója az önkormányzati szféra. Mivel az önkormányzatok hatalmas adatmennyiségek birtokosai, ezért – a big data technológiák megfelelő alkalmazásával – képes lehet hatékonyabbá tenni az állampolgár, a vállalkozás, és a közigazgatás (állam) együttműködését, amely által növelni képes az anyagi, és a társadalmi értelemben vett jólétet, a versenyképességet, illetőleg hatással van az élet minden elképzelhető területére egyaránt.

A „mennyit ér az önkormányzatok számára az adat?” kérdésre csak akkor lehet válaszolni, ha megvan a válasz a hogyanra is, tehát hogy hogyan tudja az önkormányzat hasznosítani azokat a – strukturált és nem strukturált – adat-tömegeket, amelyek a tevékenysége ellátása menetében, illetőleg a település menedzselése során keletkeznek, valamint a települési lakosság és gazdasági társaságok előállítanak, megosztanak, vagy éppen elérhetővé tesznek a számára. E mondatból az is következik, hogy ezen nevezett adattömeg csak egy része keletkezik közvetlenül az önkormányzatnál, más része közvetetten – célzott stratégián alapuló adatgyűjtés eredményeképpen – kerülhet az önkormányzat birtokába, de a hasznosításuk szempontjából önkormányzati adatnak (adatvagyonnak) minősíthetők.

Az önkormányzatok az adathasznosításba többféle módon kapcsolódhatnak be, egyrészt például úgy, hogy a helyi szintű adatgazdaság kiépítése érdekében célzottak helyzetbe hozzák az ebben érdekelt helyi vállalkozásokat, vagy, például úgy, hogy „kereskednek” velük. Itt megválaszolendő kérdés, hogy kereskedhetnek-e az adatokkal. Ha a válasz igen, akkor a hogyan szintén egy fontos kérdés és ennek kimunkálása még a jövőre vár, de ha a válasz igen, akkor ez jelentős és folyamatosan növekvő új típusú bevételi forrásként jelenhet meg az önkormányzatok életében. Az adathasznosítás keretében elsősorban mégis saját maguk válhatnak saját maguk „fogyasztóivá” erősítve a tényekre épülő (helyi) politikaformálás, angol műszóval élve az „evidence-based policymaking” filozófiáját.

3.) Értékteremtő folyamatokra fókuszáló BPR, folyamatmenedzsment szoftverek használatával (BPMN)

Az önkormányzati működés az utóbbi években jelentősen megváltozott, és emellett jelentős mértékben nőtt az államigazgatásban az informatikai rendszerek szerepe. A digitalizáció és az új alkalmazások megjelenése ugyanakkor egy olyan új feladat elvégzését kényszeríti ki, amelyet a piaci körülmények között működő szervezetek már rutinszerűen végeznek el: a működési oldal és az informatika területének összekapcsolását a működési folyamatok napra készen tartásával.

A kutatási feladat megvalósítása során a MEGA HOPEX alkalmazás segít-

ségével bizonyítjuk, hogy az önkormányzatok a folyamati struktúra kialakításával, az operatív működés modellezésének segítségével milyen pluszinformációkra tehetnek szert saját szervezetük működéséről (a teljesség igénye nélkül néhány példa: a munkakörök részletes felelősségi mátrixának kialakítása, az egyes folyamatok informatikai támogatottságának mértéke). Ezen kívül bemutatjuk azt is, hogy miként lehetséges egy, az operatív működést bemutató folyamatsorozatból egy új szabályzatot létrehozni, illetve milyen módon támogatja a már említett HOPEX alkalmazás a szervezeti tudásmegosztást.

A HOPEX-ben kialakított adatbázis bemutatása egyben univerzális módszertani útmutató is a működési folyamatok felméréséhez és elemzéséhez, hiszen a választott szoftver által támogatott Business Process Modeling Notation (BPMN) ábrázolási szabályrendszere világszerte elfogadott szabványnak tekinthető, az utóbbi években már szinte minden más, korábbi folyamatmodellezési keretrendszert megelőzött. A módszertan elsajátításával csökkenthető a külső erőforrások (tanácsadók) bevonásának szükségessége, amely akár komoly megtakarítást is eredményezhet az önkormányzatok részére.

Rámutatunk arra is, hogy a szabályozás támogatásán túl milyen további előnyök származhatnak egy ilyen módszerrel felépített folyamatmenedzsment rendszerhez, amelyet akár integrált működési modellnek is nevezhetnék, lévén az adatbázisban a szervezeti (munkakörök, szervezeti egységek), a működési (folyamatok) és az informatikai (alkalmazások, technikai infrastruktúra) oldal összekapcsolódik, így biztosítja az információk teljességét. Az adatbázisból készíthető riportok segítségével láthatóvá válik, hogy egy ilyen komplex folyamatmenedzsment megoldás megvalósítása révén a minőségirányítási rendszer (pl: ISO 9001) bevezetéséhez szükséges valamennyi információ a szervezetek rendelkezésére állhat, vagy napjaink nagy kihívása, a GDPR-nak való megfelelést is jelentős mértékben képes támogatni, valamint arra is rámutatunk, hogy a folyamatok automatizálásának (digitalizációjának) megvalósítása elképzelhetetlen a folyamatok pontos felmérése nélkül.

E kutatás keretében így számos olyan megoldást láthatunk, amelyek révén a helyi feladatszervezés és helyi szabályozás egyszerűbb és könnyen alkalmazható elemként tud beépülni a napi operatív működésbe. Végül vizsgáljuk azt is, hogy a folyamat alapú szabályozást hogyan lehet bevezetni és alkalmazni egy hivatalban, illetve azt, hogy milyen kihívásokkal kell szembenézni a rendszer működtetése során (humán vagy eszköz, esetleg informatikai oldalon).

4.) E-eszközök alkalmazása a szabályozásban

Nem beszélhetünk okos településekről „okos jogalkotás” nélkül. A kutatásban ennek alátámasztására megpróbáljuk bemutatni a minőségi jogalkotás és az „okos jogalkotás” összefüggéseit, valamint – számba véve a beavatkozás le-

hetséges területeit és eszközeit – azt, hogy miért kulcsfontosságú ennek helyi szintű megteremtése a XXI. században. „A helyi önkormányzati stratégiai-fejlesztési képességek erősítése” című kutatás egyik vizsgált témája ugyanis a helyi jogalkotás, a helyi jogszabályok.

Ha a minőségi jogalkotás fogalmát helyi szintre vetítve – és jelentősen leegyszerűsítve – egy mondatban szeretnénk érthetővé tenni, akkor a következőkről beszélhetünk: valós és érdemi helyi (társadalmi) problémákban, a lehetséges megoldási lehetőségek számba vétele után, a várható hatásokra és következményekre figyelemmel, az érintettek bevonásával, kellő időben, olyan megalapozott, időtálló, az érintettek számára egyértelmű, könnyen érthető és átlátható, előrelátható és egyszerűen alkalmazható jogszabály születik, amely illeszkedik a helyi jogszabályok közé és teljes jogrendszerbe, megismerhető, és valódi megoldást jelent az eredeti problémára. Ez az ideális helyzet a kutatási hipotézis szerint a leghatékonyabban „okos jogalkotással”, a folyamat elektronizálása útján érhető el. A vizsgálat irányai és így a beavatkozási területek, ahol az elektronizálás útján érdemi pozitív változás érhető el, a következők: a – szűk értelemben vett – jogszabály-előkészítés, a konzultáció és a helyi jogszabályok megismerhetősége.

A kutatás megalapozása a kiinduló helyzet részletes empirikus elemzésével volt csak elképzelhető, ide értve normatív vizsgálatot, megfigyelést, szakirodalmi vizsgálatot, jogszabály-elemzést. Fontos látni, hogy a központi jogalkotásra jellemző tendenciák, így a jogszabályok számbeli és terjedelmi növekedése, a jogalkotási tempó gyorsulása, valamint a mindezekből fakadó problémák (a felgyorsult tempó miatti kodifikációs hibák újabb jogalkotást, egyfajta ördögi kört generálnak) a helyi jogalkotást sem kerülik el. Sőt, a központi szinten meglévő problémák helyi szinten fokozottabban jelentkezhetnek – ilyen például gyakorlati támogatás hiánya. Emellett azt láthatjuk, hogy néhány, a központi szinten legalább normatívan rendezett kérdés a helyi jogalkotás tekintetében egyelőre szabályozatlan vagy alulszabályozott – ilyen például a konzultáció, a hatásvizsgálatok vagy a jogszabályok megismerhetőségének kérdése.

A kutatás célja a problémák feltárásán túl az volt, hogy javaslatokat tegyen arra, milyen eszközökkel és megoldásokkal lehetséges kikerülni a fenti negatív spirálból. A három vizsgált területet érintő megoldási javaslatok közös eleme, így a megoldás kulcsa az elektronizáció. A kutatási hipotézis szerint az informatikai és módszertani támogatással (tudásbázisok rendelkezésre állásával) előkészített jogszabályok esetében eleve kiszűrhetők bizonyos kodifikációs hibák, valamint a tartalmi előkészítésre fordított idő növekedése miatt a tartalmi hibák is csökkennek. Az infokommunikációs eszközök megfelelő alkalmazásával az érintettek véleménye becsatornázható, a jogalkotásban való társadalmi részvétel a települések mérete, a polgárok száma és a jogalkotással kezelendő problémák jellege miatt helyi szinten valósítható meg a legeredményesebben.

A konzultációban való részvétel a jogszabályok megalapozottságán és a hibák kiszűrésén túl a szabályozás ismertségét, elfogadottságát, megfelelő alkalmazását is elősegíti. A megismerhetőség problémáinak kezelése pedig az első két pontban foglaltakból önmagában is következik, az elektronikusan előkészített normaszövegek különböző felhasználást segítő funkciókkal (időállapotok lekérdezése, változások mutatása, hivatkozások követése stb.) történő elérhetővé tétele önmagában hatalmas előrelépést jelentene, de a hatás más eszközökkel, a változtatások „online marketingjével” tovább is fokozható.

A három terület szinergiáinak kihasználása és a komplex szemléletmód további, a minőségi jogalkotást célzó lépések megtételére is lehetőséget teremt majd. Ennek skálája a nyelvi egyszerűsítéstől a nagyobb jogrendszeri koherencia megteremtésén át a flexibilis szabályozási modellek alkalmazhatóságának lehetővé tételéig terjedhet. Ezekben pedig már szerepet kaphatnak a big data elemzések éppúgy, mint a mesterséges intelligencia használata. Igyekszünk rámutatni arra is, hogy a javaslatok gyakorlati megvalósításával hogyan fordulhat át pozitív spirálba a jogalkotás bemutatott ördögi köre.

I. Okos települések okos hivatalai

I.1. A smart city értelmezése, tartalma

Az urbanizációs tendenciáknak köszönhetően – a népesség növekedésének és koncentrálódásának hatására¹⁰ – magasabb energiafogyasztás, környezetterhelés, közúti forgalom stb. mérhető. A technológia fejlődése, a szenzorok által biztosított megfigyelési lehetőségek, az emberek és tárgyak helyének meghatározási és nyomon követési képessége, a miniatürizálás, a mesterséges intelligencia, a távoli működtetés, felügyelet és beavatkozás képessége pedig lehetővé teszi e negatív hatások keretek közé szorítását. Az Internet of Things (IoT – Dolgok Internete) gyűjtőnéven is ismert technológiákat felhasználó városüzemeltetési megoldások gyűjteményét adják az „okos város” smart city koncepciók.

Az információk automatizált hasznosításának hívószava a kormányzatban az okos kormányzás, míg az önkormányzásban az okos önkormányzás, vagy köznapi nevén smart city. A smart city mai interpretálásában olyan integrált és gazdaságilag fenntartható településfejlesztés, ahol a hagyományos fejlesztési elemek mellett az infokommunikációs megoldások és az aktív közösségi részvétel dominál úgy, hogy e fejlesztések során a fenntartható fejlődés (takarékos erőforrás-gazdálkodás), a szolgáltatások minőségének és hatékonyságának javítása mellett érvényesüljön, egy magas(abb) életminőséget célozva.

Az ENSZ 2015-ben elfogadott Fenntartható Fejlődési Keretrendszere¹¹ 17 fejlődési célt és 169 alcélt határozott meg. A célok között a 7.) Megfizethető, tiszta energia, a 9.) Ipar, innováció és infrastruktúra, a 11.) Fenntartható városok és közösségek, valamint a 17.) Partnerség a célok eléréseért c. érinti közvetlenül az okos városok célrendszerét. Az alcélok között szerepel:

¹⁰ Az ENSZ 2014-es felmérése szerint a világ 54%-a, Magyarország 71%-a város lakó (beleértve a városkörnyéki agglomerációkat is.)

¹¹ ENSZ: Világunk átalakítása: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030. (A 2015. évi, őszi ENSZ csúcspogadta el 193 tagállami vezető egyhangú jóváhagyásával.) <http://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

- A megújuló energiák részarányának javítása, az energiahatékonyság javulási ütemének javítása, az ehhez kapcsolódó technológiákhoz való hozzáférés elősegítése.
- Az ellenállóképes infrastruktúra kiépítése, az inkluzív és fenntartható (tisztá és környezetbarát technológiákat használó) iparosítás támogatása és az innováció ösztönzése, az IKT alapú technológiák használatával.
- A biztonságos, megfizethető, elérhető és fenntartható közlekedési rendszerekhez való hozzáférés biztosítása mindenki számára.
- A települések részvételen alapuló, integrált és fenntartható tervezése és igazgatása érdekében.

Azaz e területeken valamennyi tagország számára szakpolitikai kapaszkodókat ad a dokumentum, egyúttal holisztikus szemlélet kialakítására ösztönöz.



1. ábra: Fenntartható fejlődési célok.

Forrás: ENSZ: Világunk átalakítása: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030.

A smart city fogalmi felhőben döntően a városüzemeltetéshez kapcsolódó infrastruktúra-menedzsment rendszerek automatizálásához kapcsolódó fogalmak dominálnak. Fontos azonban hozzátenni, hogy a fejlesztések és a városüzemeltetés koordinációját is az okos szemlélet kell, hogy áthassa, így a fejlesztési tartományokban a szervezetek önmaguk felé mutató funkcióira is gondolni kell.

Az okos városok módszertana a hagyományos fejlesztési elemeken túl korszerű, digitális infrastrukturális elemekkel operál. Ezért is láthatjuk azt, hogy bármilyen megközelítést vizsgálunk, ott az alkalmazott (integrált) digitális innováció jelenlétét próbálják indikátorokkal ellátni.

Ahány „okosváros”-felmérés, annyiféle eredmény. Azonban jelenleg az öt legfontosabb „okos város indikátor” a Jupiter Research szerint:

- intelligens hálózatok száma,
- okos forgalomirányítási megoldások száma,
- okos utcai világítás,
- technológiai képességek,
- társadalmi kohézió mértéke;

Hogy a kép teljes legyen, ezeket kiegészítik napjainkban a nyílt adatok hasznosításával, az okos közszolgáltatások számával, a környezettudatos köz-műmenedzsmenttel, a jobb közbiztonsággal, az oktatás minőségével és a költség-hatékony szociális és egészségügyi szolgáltatásokkal.¹²

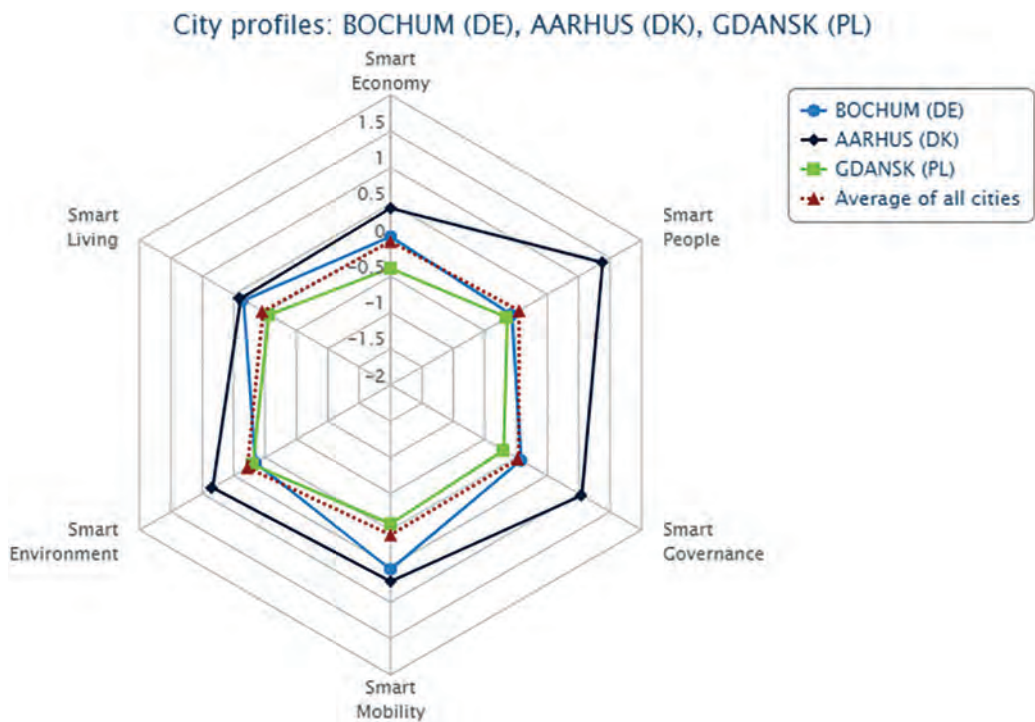
Egy másik felosztást követ az EU Smart City Ranking, mely 6 alrendszerben vizsgálja egy település smart-jellegét.

- 1.) *Okos életkörülmények*: az élhető és lakható települést biztosító egészségügyi, kulturális, idegenforgalmi, sport, rekreációs szolgáltatásokat támogató infokommunikációs megoldásokon alapuló alrendszer, mely a jólétre, biztonságra, egészségi állapotra, idegenforgalomra, társadalmi kohézióra fókuszál.
- 2.) *Okos emberek*: a tudásintenzív iparágak jelenlétét, az élethosszig tartó tanulásban érdekelt, egyre versenyképesebb munkaerőt, az inkluzív és együttműködő társadalmat mutató alrendszer, mely a befogadásra, integrációra, iskolázottságra, képzettségre, kreativitásra fókuszál.
- 3.) *Okos gazdaság*: digitális ökoszisztémában gondolkodó, innovatív vállalkozásokat és városi laborokat tömörítő és ösztönző (egyben inkubáló) alrendszer, melyek tevékenységüket és produktivitásukat infokommunikációs platformokon támogatják. A fókuszban itt az e-gazdaság, az innováció, a termelékenység, hatékonyság, helyi és globális összeköttetések, fenntartható gazdasági modellek szerepelnek.
- 4.) *Okos kormányzás*: digitális platformon futó, nyílt, átlátható, részvételen és együttműködésen alapuló közszolgáltatásokat nyújtó, innovatív alrendszer, mely az online folyamatokra, közösségi szolgáltatásokra, e-ügyintézésre, és az erre vonatkozó policy-re fókuszál.
- 5.) *Okos környezet*: fenntartható fejlődést biztosító, megújuló erőforrásokat használó, környezetkímélő (és környezetterhelést csökkentő), az épített környezet energia-hatékonyságán javító alrendszer, amely az okos épületekre, a fenntartható erőforrás-gazdálkodásra, a klímabarát városra (levegő minőségére, ökológiai tudatosságra, fenntartható hulladékkezelésre) fókuszál.

¹² Budai B.: Az okos (ön) kormányzás alapjai, Nemzeti Közzolgálati Egyetem Vezető és Továbbképző Központ, Budapest, 2018.

6.) *Okos mobilitás*: infokommunikációs eszközök felhasználásával támogatott, közösségi közlekedést és nem motorizált közlekedést preferáló (ugyanakkor multimodális elérést biztosító) alrendszer, mely a szállítás, fuvarozás és műszaki infrastruktúra területeire fókuszál.

A fenti szempontok alapján történő mérésből látványos benchmark is készül. Jelenleg a rendszer 4.0-ás (2015-ös) változata érhető el online. Itt három tetszőleges Európai okosváros összehasonlítása tehető meg a 6 dimenzió mentén, összevetve a városok átlagértékével. (Míg a korábbi években még három magyar nagyváros is a választható listán szerepelt, mára már magyar települést nem sorolnak okosvárosok közé, e módszertan szerint.)



2. ábra: Európai okosvárosok benchmarkja.

Forrás: <http://www.smart-cities.eu/?cid=5&city=47&ver=4>
(Utolsó elérés: 2018. 09. 25.)

Meg kell említenünk a technológiai vonal mellett az okos városok közigazgatás-menedzsment, illetve társadalmi-politikai vetületét is, melyek mostanában kezdenek beszivárogni az okos városok tárgyalási kontextusába.

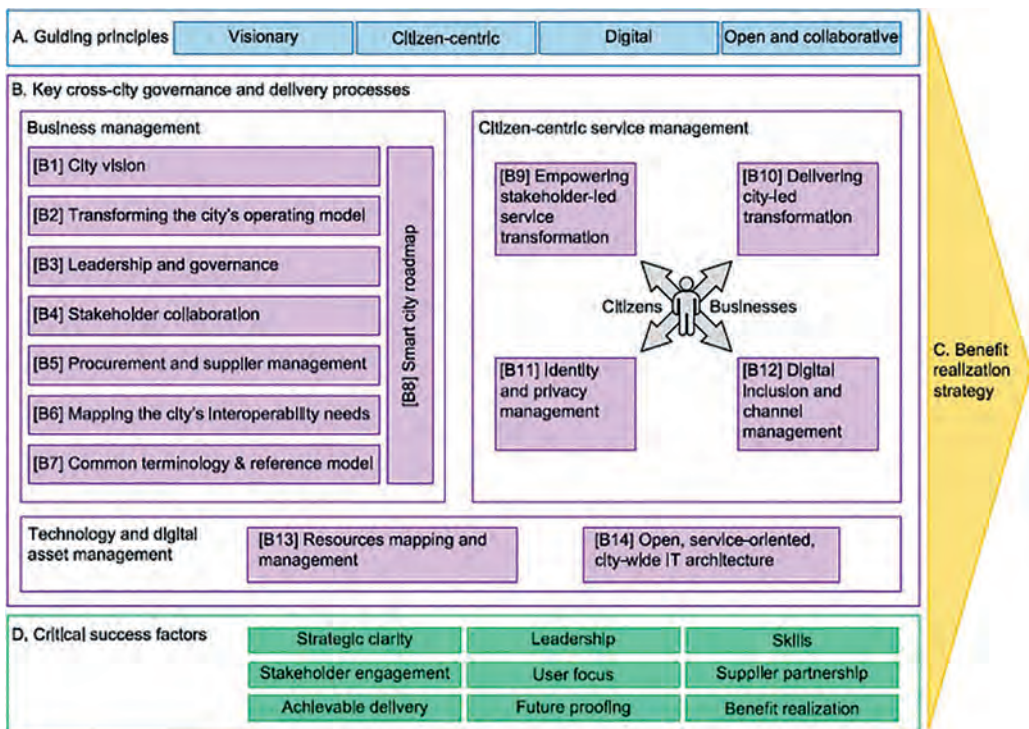
A 2014-es ISO 23170 szabvány 17 alrendszerben monitorozza a városok teljesítményét:

- gazdaság
- környezet
- kormányzás
- biztonság
- telekommunikáció és innováció
- szennyvízkezelés
- oktatás
- pénzügyek
- egészségügy
- lakhatás
- közlekedés
- víz és csatornázás
- energia
- tűz- és katasztrófavédelem
- rekreáció
- szilárd hulladék
- várostervezés

Ezen kívül folyamatban van olyan szabvány kidolgozása is, mely a települési közösségek smart-alapú működését értékeli, illetve olyan is, amelyet a köz-mű-infrastruktúrák fejlesztésére dolgoztak ki.

Nagyon körültekintő megoldást ad az Egyesült Királyság Smart City szabványa, mely egy lépéssel hátrébb áll, és stratégiai vezérlőelveket ad. Ebben javasolja – többek között – egy városvízió létrehozását, a város működési modelljének átalakítási menetrendje kimunkálását, a vezetés és partnerei felkészítését az okosvárosi működésre, az érdekelték közötti együttműködési formák kimunkálását, közbeszerzési kérdések tisztázását, a város interoperabilitási igényeinek (politikai-, jogi-, szervezeti-, szemantikai- és technikai interoperabilitási kérdéseinél egyaránt) definiálását, egy közös terminológia és referencia-modell megalkotását, valamint – ezek összegeként – egy okosváros ütemterv elkészítését. Kitér az állampolgároknak és vállalkozásoknak nyújtott szolgáltatások újragondolására is, melyet az érdekelték közreműködésével tervez, az identitás és magánélet tudatos védelme mellett, a digitális inklúziót eredményező kommunikációs csatornakezelést szem előtt tartva. Mindehhez számba venni javasolja az erőforrások feltérképezését és kezelését, valamint a nyílt, szolgáltatásorientált, városi szintű informatikai architektúra kialakítását. Olyan folyamatok létrehozását javasolja, melyek biztosítják a kritikus sikertényezők azonosítását és mérését. Sikertényezők között kiemeli a stratégiai egyértelműséget, a vezetés jellegét, a szakértelem meglétét, az érdekelték bevonását, a felhasználóra irányuló fókuszot, a beszállítói partnerséget, a folyamatos fejlesztést, a kockázatmenedzsmentet, az agilis és interoperábilis fejlesztést, az előnyök megvalósításának képességét. Ez utóbbit támogatandó, javasolja egy olyan haszon realizálási stratégiai rész megalkotását, melynek három pillére: az előnyök feltérképezése, a haszon nyomon követése és a haszon behúzása, és kitér 29 okosvárosi eszköz felhasználhatóságára. Mindezekhez a mellékletben kiváló példákat, taxatív és ellenőrző-listákat is rendel, amiből felépíthető egy angol szabványnak megfelelő okosvárosi stratégia.¹³

¹³ Smart city framework – Guide to establishing strategies for smart cities and communities; (PAS 181:2014) BSI Standards Publication, 2014.



3. ábra: Az angol okosváros szabvány vezérlőelveinek vázlata.

Forrás: Smart city framework – Guide to establishing strategies for smart cities and communities; (PAS 181:2014) BSI Standards Publication, 2014.

Végül technológiai szempontú osztályozást mutat az okosváros koncepciók generációkba sorolása, miszerint:

- Az első generációs városok az internet és IKT technológia segítségével fejlesztettek okos megoldásokat.
- A második generáció már a szenzorok által közvetített valós adatra támaszkodott, mint például elektronikus kártyák, forgalomba épített szenzorok, mérő eszközök stb.
- A harmadik generáció már adatelemzésre és emberközpontú megoldásokra koncentrált.
- A negyedik generáció pedig már a mesterséges intelligencia által kínált megoldásokra épít, mint például az arcfelismerés, autonóm járművek stb.¹⁴ (E generáción belül is különböző szinteket állapíthatunk meg.

¹⁴ Le Monde Smart City Innovation Award konferencia. Which vision and models for the 21st century Asia? Singapore. 2017.06.02. Előadás: Jong Sung Hwang, National Information Society Agency, Seoul. Idézi: Tózsza Réka: Szingapúr Délkelet-Ázsia legokosabb városa; hogy haladnak a többiek? in. www.geopolitika.hu

Elég csak az autonóm járművek autonómia-mértékére gondolni, ahol az emberi irányítástól a teljes automatizáltságig 6 fázist különböztethetünk meg:

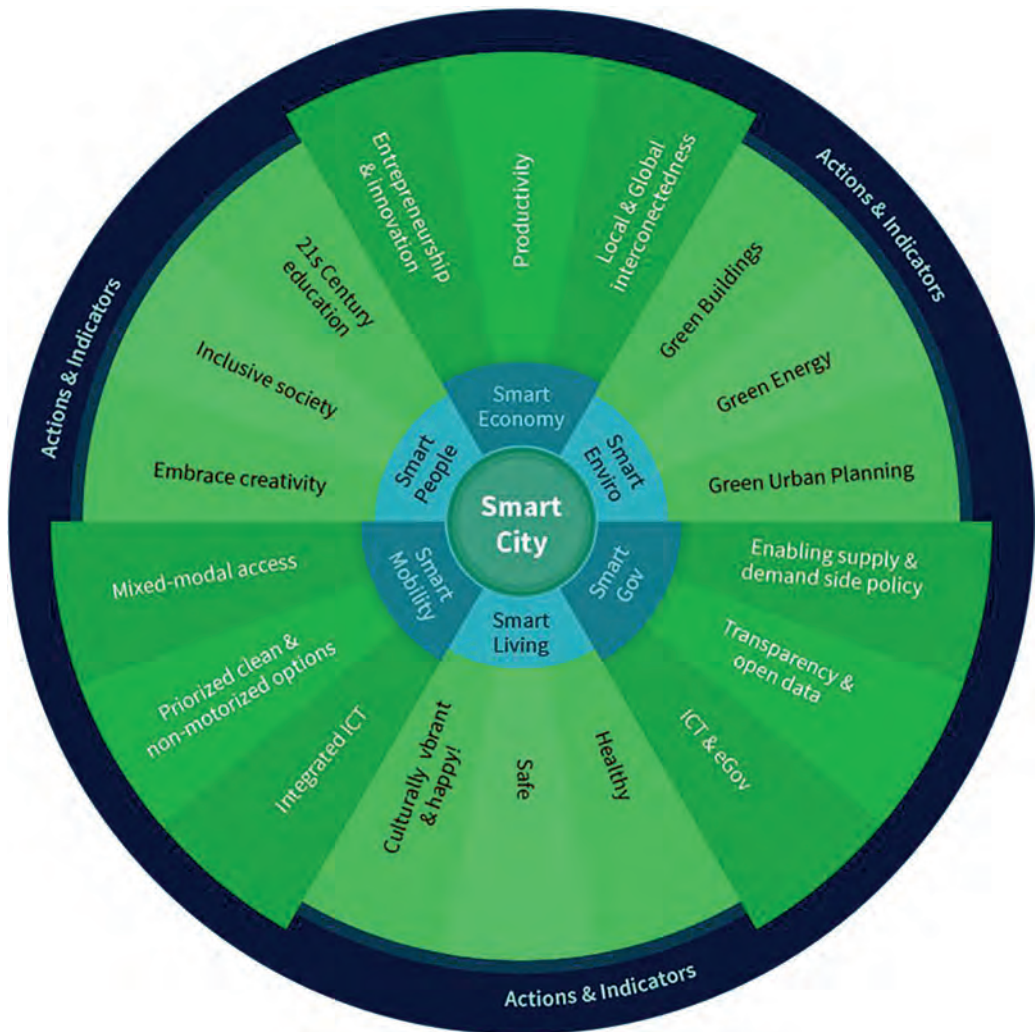
- Nincs automatizáltság: ha az eszköz irányítója végez minden műveletet, azonban a rendszer figyelmeztető jelzéseket adhat.
- Támogatás: ha a biztonságosabb működés érdekében a rendszer átvehet néhány funkciót támogató jelleggel, de a rendszer még mindig az eszköz irányítója akarata szerint cselekszik. (Például: kormányzási műveletek segítése, automata fékezés/gyorsítási feladatok átvétele stb.)
- Részleges automatizáltságról beszélünk, amikor az irányítást – vész-helyzet esetén – átveheti a rendszer.
- Feltételes automatizáltság esetén az automata rendszer irányítja az összes dinamikus műveletet, feltételezve, hogy szükség esetén az ember megfelelően reagál egy beavatkozási kérésre, vagy át tudja venni a vezetési műveleteket.
- Magas szintű automatizáltság esetén az automata rendszer irányítja az összes dinamikus vezetési műveletet, még akkor is, ha az ember nem megfelelően reagál egy beavatkozási kérésre.
- Végül teljes automatizáltságról van szó, ha az automata rendszer irányít minden dinamikus vezetési műveletet folyamatosan. Minden – ember által is kezelhető – környezeti körülményt képes kezelni. A rendszer ember nélkül is üzemelhet.¹⁵

Bár sokféle megközelítéssel találkozhatunk, és ezekben sok tényező játszik szerepet, mégis kiemelhetünk közös többszörösöket, valamint a végső célt, ami nem más, mint a városi funkciók hatékonyságának javítása, az állampolgárok életminőségének javítása céljából. A szakmai konszenzust Boyd Cohen kereste, és kínált rá befogadható és plasztikus struktúrát, és indikátorrendszert.¹⁶

Az általa készített smart city kerék hat célt (kulcskomponenst) és ehhez célonként három beavatkozási területet (alkomponenst) jelöl meg, ezekhez 62 indikátort és leírásokat rendelt. (A 62-ből 16 kapcsolódik közvetlenül a fenntartható városok indikátorához – ISO 37120-as szabvány).

¹⁵ Bászó Gábor: És mikor végre senki sem hal meg többé: mind meghalunk. Előadás a 2018-as SMART Hungary konferencián. (2018. április 04.)

¹⁶ Boyd Cohen: The Smartest Cities In The World 2015: Methodology. <https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology> valamint Boyd Cohen: What is exactly is a smart city <https://www.fastcompany.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)



4. ábra: Smart City kerék.

Forrás: Boyd Cohen: *The Smartest Cities In The World 2015: Methodology*.
<https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology> (Utolsó elérés: 2018. 09.25.)

- 1.) Az **okos környezeti** komponensben vizsgálja az okos épületeket, az erőforrás-menedzsmentet és fenntartható várostervezést. Ezen belül indikátorként a fenntarthatónak minősített épületek és okos otthonok számát, az intelligens energiafelhasználó rendszerek számát, az üvegházhatást kiváltó gáz kibocsátást tonnában, a levegőminőséget, az újrahasznosított hulladék arányát, a vízfogyasztást, a klímastratégia meglétét, a városi zöldfelületek arányát stb.

- 2.) Az **okos mobilitás** komponensben nagyító alá helyezi a közlekedés hatékonyságát, a multimodális (több közlekedési formát összekapcsoló) elérést és az erre vonatkozó technológiai infrastruktúrát. Indikátorként az energia-kímélő (vagy újrahasznosítható energiát használó) eszközök számát méri, így az egy főre eső biciklik számát, a közösségi megosztáson alapuló zöld eszközök számát, a villanyautó-töltő állomások számát, az egy főre eső tömegközlekedési utazások számát, a nem motorizált utazások számát, az utazást könnyítő okos-kártyák arányát, az utazáshoz köthető információs rendszerek jelenlétét.
- 3.) Az **okos kormányzat/önkormányzat** komponensben vizsgálja a nyitott kormányzat jelenlétét, az online szolgáltatásokat és az ehhez szükséges infrastruktúrát. Így az elektronikusan elérhető közszolgáltatások arányát, a nyílt adatok, nyílt szolgáltatások (például: nyílt adatra épülő mobilappok számát) és a privacy jelenlétét, a Wifi lefedettséget, a szenzoros lefedettséget, a valós adatszolgáltatásra épülő egészségügyi és biztonsági szolgáltatások számát stb.
- 4.) Az **okos gazdasági** komponensben kitér a vállalkozások és az innováció helyzetére, a termelékenységre, valamint a helyi és globális kapcsolatokra. Számba veszi az új startup vállalkozások számát, a kutatás-fejlesztésre fordított összegek arányát, a foglalkoztatottság mértékét és az innováció jelenlétét. Az egy főre eső GDP mértékét, a vállalkozások exportjának mértékét, valamint a nemzetközi konferenciák és vásárokra jelentkezők számát stb.
- 5.) Az **okos emberi** komponensben az inklúzió, az oktatás és a kreativitás területeit vizsgálja. Az inklúzió körében a háztartási internetelés arányát, az okostelefon penetrációt és a civil aktivitást méri. Vizsgálja továbbá a középiskolában és felsőoktatásban résztvevők arányát, míg a kreativitás körében a külföldi születésű bevándorlók számát, a regisztrált városi living lab-ek számát és a kreatív iparban dolgozó kreatív munkások arányát stb.
- 6.) Az **okos városi életmód** komponensben a kulturális és jól-léti helyzetet, a biztonsági és egészségügyi feltételeket veszi szemügyre. Méri a háztartások alapállapotát, a háztartások közötti különbségek mértékét, életminőséget, kultúrára fordított önkormányzati költségvetést. A bűnözésben sértett áldozatok számát, a bűnmegelőzési technológiák jelenlétét, az egészségügyi kórtörténetek elérhetőségét, a várható élettartamot stb.

I.2. A smart city: a genus proximum specifikációja

A smart city/okos város fogalmának definíciójára sokan vállalkoztak, de ezek érvényessége csak ideig-óráig állapítható meg. A definícióba sorolt tartalmi elemek száma és jelentéstartalmuk mélysége is növekszik az idő előrehaladtával. Ráadásul sokszor szinonimaként kezelünk olyan fogalmakat, melyek inkább az okos város keretének részét képezik. A leggyakoribb ilyen tévesztések az okos város technológiai oldaláról következnek be.

Gyakran találkozunk a **digitális város** kifejezéssel. A digitális város egyesíti a szélessávú kommunikációs infrastruktúrát a rugalmas, szolgáltatásorientált számítástechnikai infrastruktúrával, nyílt ipari szabványokon alapuló, innovatív szolgáltatásokat nyújt a kormányok, alkalmazottaik, a polgárok és a vállalkozások igényeinek kielégítésére.¹⁷ Célja tehát a városban élők összekapcsolása, és információmegosztásának biztosítása.

Az **intelligens város** olyan technológia-vezérelt társadalmi környezetben jelentkezik, amelyben a tudás, a tanulási folyamat és a kreativitás nagy jelentőséggel bír, és az emberi tőke a legértékesebb erőforrásnak számít. Legfontosabb jellemzője, hogy az infrastruktúrák naprakészségre törekednek, azaz – lehetőség szerint – a legújabb technológiát használják a távközlés, az elektronikus és a mechanikus technológiák területén. Az IoT (Internet of Things – Dolgok Internetje) jelenséggel kombinálva beszélünk **kognitív intelligens városról**, mely már számol a mesterséges intelligenciát alkalmazó intelligens városi technológiákkal és az általuk generált nagy adatmennyiséggel.

Információs városról beszélünk, amikor a város működésében meghatározó, hogy a városban élők és dolgozók megosztják információikat az internet felületein keresztül, biztosítva a jobb minőségű állampolgári, civil, és vállalkozási szolgáltatásokat. Az információk megosztása miatt a fizikai jelenlét nem feltétlenül szükséges, így az információs városok lényegesen több polgárt ki tudnak szolgálni, mint amennyit a valós térben valójában kiszolgálnak. Így jutunk el a **virtuális városi** funkciókig, ahol a szolgáltatások a kibertérben valósulnak meg. (A kibertérben azonban a szolgáltatók, a környezet, a helyszín stb. akár nem valós is lehet.) A mai realitás azonban inkább a **hibrid városoknál** áll meg, ahol valós állampolgárok és valós entitások, valós termékeket és szolgáltatásokat kapnak, de ezeket gyakran az internetes térben szerzik be, vagy egészítik ki, valós elemek virtualizálásával. Tehát csak a funkciók egy része valósul meg a kibertérben.

¹⁷ Gregory S. Yovanof – George N. Hazapis: An Architectural Framework and Enabling Wireless Technologies for Digital Cities & Intelligent Urban Environments, *Wireless Personal Communications*; May 2009, Volume 49, Issue 3, pp 445–463.

A virtuális várostól eltérő fogalmat ad a **mindenütt jelenlévő város** (U-city, ubiquitous city), mely nem a valóság kiterjesztésére fókuszál, hanem arra törekszik, hogy minden városlakó bármely földrajzi pontban, bármikor, bármilyen eszközön keresztül elérje a szolgáltatásokat.

Az emberi aspektusból vizsgálva megkülönböztetünk **kreatív várost**, mely az intelligens városok emberi tényezőjét hangsúlyozza. Az okos városok létrehozásához nélkülözhetetlen, hogy az emberek és azok alkotta kapcsolatok olyan társadalmi hálózatokat hozzanak létre, ahol az intellektuális és társadalmi tőke meghatározó. A kreatív városokban az oktatás is a kreatív értékek felszínre hozására és alkalmazására készít fel. A **tanuló városok** tudatosan vesznek részt a megfelelően képzett munkaerő felépítésében azért, hogy a város versenyképességét javítsák a globális tudásgazdaságban, és olyan értékláncok felé orientálják a munkaerőt, ahol minél magasabb a hozzáadott szellemi érték.¹⁸ (Ezzel nagyjából rokon értelmű kifejezés a humán város.) Még tovább megy a **tudásváros**, mely az – előzőeken túl – tudásalapú gazdaságra épülve törekszik az innovációkra, és azok beépítésére a városi élet minden területén.¹⁹

E fogalmak együttese sorolható ma az okos városok tartalma alá, azonban ki kell még egészíteni két fontos tényezővel: egyrészt a (gazdasági, társadalmi, környezetvédelmi) fenntarthatósági szempontok biztosításával (ez a kérdéskör ma döntően az energia-hatékonyságra fókuszál), másrészt mindezen tényezők eléréséhez szükséges intézményi keretek biztosításával (ennek hogyanját vizsgálja kutatásunk). Az intézményi keret biztosítja a tudatosságot, a koordinációt, és a garanciális elemek életben tartását.

Ezeket a fogalmakat négy nagyobb dimenzióban érdemes vizsgálni: emberi, technológiai, intézményi és horizontálisan a fenntarthatósági szempontok szerint. (De erre most – terjedelmi korlátok miatt – kutatásunk nem vállalkozik.)

I.3. A smart city technológiai kerete

Ahogy az értelmezési kereteknél írtuk, az okosvárosok technológiai hátterét a dolgok internete (Internet of Things – IoT) adja. Miután e technológiai elemek rendkívül gyorsan terjednek, egyre nagyobb arányban látunk erre épülő alkalmazásokat a személyi (háztartási) felhasználásoktól az ipari alkalmazásokig. Hogy az eszközök és technológiák kapcsolódásának szinergiáit még jobban ki lehessen használni, ezért volt szükség a Nemzetközi Távközlé-

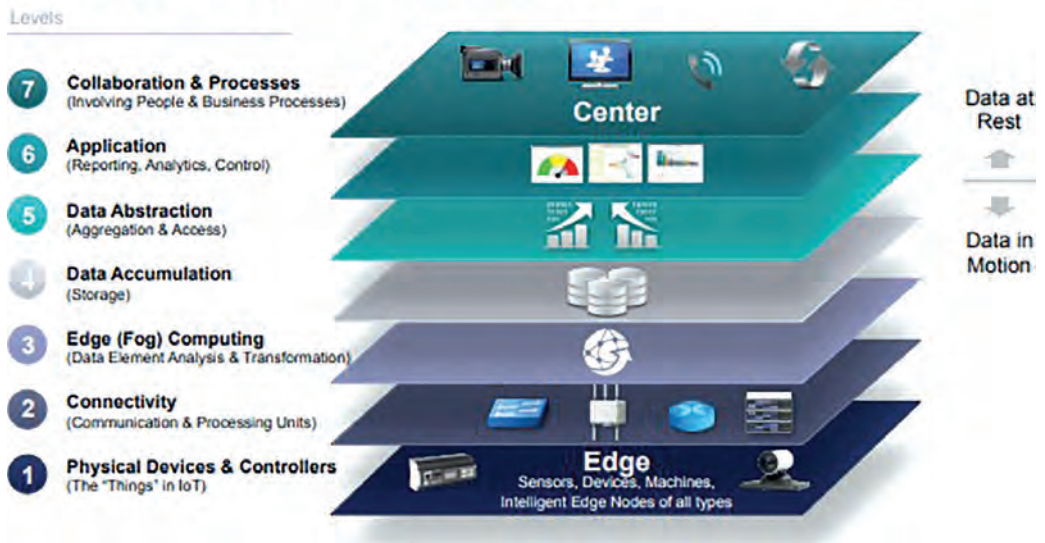
¹⁸ Edward L. Glaeser, Christopher R. Berry: Why Are Smart Places Getting Smarter? Policy Briefs, PB-2006-2, March 2006, Harvard University. https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief_divergence.pdf (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

¹⁹ Susanne Dirks, Constantin Gurdgiev, Mary Keeling: Smarter cities for smarter growth – How cities can optimize their systems for the talent-based economy. IBM Global Business Services, may 2010. https://www.zurich.ibm.com/pdf/isl/infportal/IBV_SC3_report_GBE03348USEN.pdf (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

si Unió (ITU) szabványosítási kezdeményezésére is, mely a jövő IoT fejlesztéseinek egységes orientációs keretet ad. Az ITU „Internet of Things Global Standards Initiative” (ITU-GSI) dokumentuma²⁰ meghatározta a szabványosítás kereteit 2015-ben. Erősebb fókuszot ad az azt követő „IoT and it’s applications including smart cities and communities” (SC&C) program már olyan nemzetközi szabványokat fejleszt ki, amelyek lehetővé teszik az IoT technológiáinak összehangolt fejlesztését, beleértve a gépek közötti – interoperábilis – kommunikációt és a mindenütt jelenlévő szenzorhálózatokat.²¹

Az ITU-GSI alapján készítette el a CISCO saját referenciamodelljét, hogy az egyes rétegek szétválasztásával és elemeire bontásával jobban definiálhatók legyenek azok funkciói és kapcsolatai, s így egységes terminológiát, funkcionalitást és módszertant biztosítson a fejlesztésben érdekeltnek, az eszközök és rendszerek jobb interoperabilitásának érdekében.

Internet of Things Reference Model



5. ábra: CISCO IoT Reference Modell

Forrás: Cisco: The Internet of Things Reference Model – White Paper http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT_Reference_Model_White_Paper_June_4_2014.pdf

Utolsó elérés: 2018.09.25.

²⁰ ITU: Internet of Things Global Standards Initiative. Forrás: www.itu.int/en/ITU-T/gsi/iot/Pages/default.aspx (utolsó letöltés: 2017. augusztus 25.)

²¹ <https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2013-2016/20/Pages/default.aspx> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 28.)

Az első szinten a tárgyak (érzékelők, eszközök, vezérlők, gépek), vagy másnéven végponti eszközök találhatók. Ezek azok az elemek, melyek küldenek és fogadnak információkat. Méretük, elhelyezkedésük, formájuk vagy küldetésük eltérő. Fontos jellemzőjük kell, hogy legyen, hogy képesek legyenek az analóg-digitális átalakításra, hiszen csak így tudnak digitális jeleket továbbítani. A második szinten történik a kommunikáció és az összekapcsolás szabályozása. E feladat azért is összetett, mert hét rétegű modellben az adatok vertikálisan és horizontálisan is vándorolnak, így a szinteken és a szintek között egyaránt. E réteg felel a jelek időszerű és megbízható továbbításáról az egyes rétegek között, valamennyi elérhető digitális kommunikációs csatornán. A harmadik szintű tevékenységek középpontjában a nagy mennyiségű adatok elemzése és átalakítása, másképp: számítása áll (hívják ezt másképp Fog Computingnak, kód alapú számítástechnikának). E számítási réteg konvertálja nyers információvá a második réteg adatait, és készíti elő a következő, adatfeldolgozó réteg számára. A negyedik, adatfeldolgozó réteg osztályozza az adatokat aszerint, hogy szükség van-e adatfeldolgozásra vagy sem. Ez az esemény vezérelt szint előbbi esetben továbbítja azt a megfelelő helyre. Tárolást is végez, annak függvényében, hogy az adatok milyen típusúak: esemény alapúak, vagy kérdés alapúak. Az ötödik, absztrakciós réteg hangolja össze az adatformátumokat, azaz hozzákapcsolja az eszközhöz megfelelő formátumot, ellenőrzi az adatok valóságát, illetve szemantikai szűrést végez. Ezen kívül egységesíti és egyszerűsíti a különböző forrásokból származó adatokat az alkalmazások számára. Az alkalmazási réteg – az előző öt réteg vezérlésén túl – végzi az adatok elemzését, valamint az adatokból származó jelentések összeállítását. Ezek az alkalmazások rendkívül sokfélék, így a kritikus fontosságú üzleti alkalmazásoktól kezdve, az üzleti intelligencia megoldásokon keresztül, az analitikus döntéstámogatási vagy ellenőrző megoldásokig sok minden sorolható ide. Míg az utolsó – hetedik – réteg az együttműködés és a folyamatok rétege, ahol az emberi tényező kerül a középpontba. Az emberek azok, akik meghatározzák a folyamatokat és a folyamatok adat-igényeit, valamint – nem utolsósorban – a teljes modell célja az emberi tevékenységek támogatása. Az embereknek képeseknek kell lenniük kommunikálni és együttműködni egymással, vezérelni a többi rétegre épülő adatigényt, ezt biztosítja az utolsó réteg.²²

²² CISCO IoT Reference Modell (Cisco: The Internet of Things Reference Model – White Paper http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT_Reference_Model_White_Paper_June_4_2014.pdf (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

I.4. Smart city Magyarországon

A hazai okos város/intelligens város kezdeményezések még nem közelítik a legjobb, holisztikus szemléletű nemzetközi megoldásokat. Ezt támasztja alá Kovács Róbert vizsgálata is, aki a megyei jogú városok ITS-einek (Intelligens Településfejlesztési Stratégiáinak) tartalmát elemezte aszerint, hogy milyen mértékben jelennek meg bennük az okos város technológiai és fogalmi kérdései. Megállapítása szerint 2016-tól nagyon lassú fejlődési tendencia figyelhető meg, melynek sebessége nagyban függ a fejlesztési források rendelkezésére állásától. E tendenciának erős lökést adott a 314/2012. (XI. 8.) korm. rendelet *a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről*, 2017. márciusi módosítása (56/2017. (III.20.) korm. rendelet) mely rögzíti, hogy az integrált településfejlesztési stratégiáknak okos város fejezetekkel kell rendelkezniük.²³

Ráadásul a hazai önkormányzatokat övező – sokszor egymásnak ellentmondó – gazdasági, társadalmi, politikai és technológiai tényezők átszabják a helyi közigazgatás feladatrendszerét, funkcionalitását. Ennek főbb jellemzői:

- A hatósági jellegű feladatok csökkenése, és a szolgáltató jellegű feladatok növekedésével párhuzamosan. Ez a tendencia a szükséges tudások, technológiák körét is módosítja, nem beszélve ennek intézményi háttéréről.
- A közszolgáltatások jelentős részét az állam centralizálja, miközben számít a jó színvonalú helyi alternatív megoldások üzemeltetésére is.
- Ezzel párhuzamosan az önkormányzati működést meghatározó joganyag egyre kevesebb feladatot és hatáskört nevesít, míg egyre több – önként vállalható – funkcionalitást hagy szabadon.
- A településen megmaradó funkcionalitások központi támogatása csökken, melyekre új forrásokat kell keresni. A finanszírozhatóságnál figyelembe kell venni az új közösségi és piaci megoldásokat, együttműködéseket.
- A település lakói – miután nem tudnak éles határvonalat húzni az államigazgatási és az önkormányzati feladatellátás között – a fenti tendenciák ellenére az önkormányzattal szemben is növekedő elvárásokkal állnak: elvárják az „erősödő állam” helyi „gondoskodását”, hiánya esetén annak pótlását.
- Az állam általában nem, lassan vagy nem megfelelően reagál a társadalmi, gazdasági, technológiai, ökológiai kihívásokra, így az embereket érintő települési problémák adekvát megoldása jelentős fáziskéséssel

²³ Kovács Róbert: Smart city programok és programelemek a megyei jogú városok stratégiáiban, kutatási jelentés, Helyi Observatórium, 2016.

érkezik (ha érkezik), mely elégedetlenséget szül az önkormányzattal szemben.

- A problémákra reagáló önkormányzati transzformáció is késik, melyben a települések fő küldetése a városfejlesztés (a városi problémák megoldása), a hétköznapi demokrácia intézményeinek kiépítése, a társadalmi részvétel fokozása, a közigazgatás digitalizálása, a gazdaságösztönzés, az öfenntartó társadalom támogatása, a természeti és fizikai környezet megóvása, a technológia és ahhoz szükséges képességek megszerzésének ösztönzése.²⁴

A hazai megyei jogú önkormányzatok mindezek ellenére – tartalmilag – nem feltétlenül az okos, hanem inkább a zöld, vagy élhető város irányába kívánják fejleszteni településüket, még ha okosnak is címkézik koncepcióikat. Kimondhatjuk, hogy a hazai „okosváros”-konceptiók a zöldebb és hatékonyabb közműmenedzsment, az intelligens közlekedési rendszerek, a jobb közbiztonság mellett kevésbé bürokratikus, állampolgár-központú közszolgáltatásokat fejleszti, amelyben a minőségi oktatás, a költséghatékony szociális- és egészségügy, valamint az információmegosztáson alapuló további szolgáltatások (például idegenforgalom) jelentik a sarokpontokat. Azonban ezek döntően koncepciók, és szándékok, nem megvalósult eredmények.

Hozhatnánk példákat is, azonban az itthoni smart city megoldások (például Nyíregyháza,²⁵ Szolnok, Székesfehérvár stb.) terjedelme nehezen összehasonlítható a külföldi legjobb gyakorlatokkal.²⁶ Például a Digitális Magyarország program 2015-ben meghirdetett nyíregyházi alprogramja bővülő e-közszolgáltatásokból, felzárkóztató képzésekből, infrastrukturális fejlesztésből (széles sávú internet minden háztartásban) állt. Ezen túl voltak e-oktatási és e-egészségügyi, elemek megvalósult a kamerás megfigyelőrendszer kiter-

²⁴ Forrás: Budaörs Város Önkormányzat Polgármesterének előterjesztése a Településfejlesztési és Vagyongazdálkodási Bizottság, valamint a képviselőtestület 2017. novemberi ülésére. 1. sz. melléklet: Budaörs Város társadalmi közfelelősség stratégiája. (szerk.: Gáspár Mátyás)

²⁵ Az URBACT programban való részvételük ugyanakkor jó eséllyel emelheti az okosvárosok élvonalába, amennyiben valóban sikerül – többek között – a Barnsley-i jó gyakorlatokat adaptálni. (Forrás: <http://www.urbact.hu/node/385> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.))

²⁶ Nemzetközi példaként hozhatók a demonstrációs céllal zöldmezős beruházásként létrejött városok, melyek az épp elérhető smart elemeket igyekeznek integrálni, ilyenek – többek között – az Egyesült Arab Emírátsokban található Masdar (<http://www.masdar.ae/>) a portugál PlanIT city (<https://www.planetsmartcity.com/en/>), vagy a dél-koreai Songdo (<http://songdoibd.com/>). Vagy az elérhető adatok és technológiákat meglévő városi funkciókra építő, széleskörű együttműködésre alapító megoldások, mint a zöld energia okosvárosának számító Barcelona (<http://ajuntament.barcelona.cat/digital/ca>), a tömegközlekedésben és szenzorokra építő digitális infrastruktúrában vezető New York (<https://www.routematch.com/nyc-a-smart-city-case-study/>), vagy a multimodális közlekedésben élenjáró Nizza (<http://www.meet-in-nice.com/nice-smart-city>), a lakossági kezdeményezéseket inkubáló és stratégiákban vezető Szingapúr (<https://www.smartnation.sg/>). (Az oldalak utolsó elérése egységesen: 2018.10.04.)

jesztése, okospadokat/információs pultokat is kihelyeztek.²⁷ Talán a leginkább előremutató része a programnak az időszügi jelzőrendszeres segítségnyújtás bevezetése volt.²⁸ Mégis, több tervezési és implementációs probléma miatt a fejlesztések eredménye összességében elmaradt a külföldi smart city kezdeményezések intelligens városi szolgáltatásaitól.

A háztartások is indukálhatnák az okosvárosi megoldásokat, azonban az NMHH 2017 végi felmérése²⁹ a távolról irányítható (okos)eszközzel rendelkezők arányát minimálisra, hibahatáron belülre mérte. Felmérésük a háztartások 1,4%-ánál mutatott olyan háztartási eszközt, amelyet távolról lehetett irányítani (internet segítségével). Ez az arány a legkedvezőbb anyagi helyzetű családokban, ahol felsőfokú végzettségű is a család tagja már 4%. A kimutatott esetekben is távolról irányítható biztonsági (riasztó, kamera) rendszerek alkották az esetszámok kétharmadát, míg harmadát a fűtési rendszerek. Azaz a rendelkezésre álló technológia egyelőre nem támaszt érdemi keresletet a hazai lakosság túlnyomó részénél. Ennek is következménye, hogy a lakosság igénye az okos megoldások integrálása iránt is alacsony, így bár vannak elérhető okos megoldások, de ezek szinergikus előnyei (melyek a valódi okosváros funkcionalitásokat hozzák elő) egyelőre nem jelentkeznek.

Ugyancsak erős indukciós hatást ad a felsőoktatásban végzettek arányának javulása, de a térségi országokhoz és az OECD országok átlagához képest Magyarország esetében csökkenő tendenciát tapasztalunk, amivel az osztrák, a szlovák, a cseh és a lengyel eredmények mögé kerültünk. Így e húzó hatások is csak mérsékelten érzékelhetők.

Végül a foglalkoztatás szerkezetének alakulásából következtethetünk valamilyen szívó-hatásra: minél magasabb a kreatív (és ezzel párhuzamosan minél alacsonyabb az úgynevezett taylori, vagy automatizálható, rutinfeladatok tartalmazó) munkakörök aránya, annál piacképesebb, versenyképesebb és a diszruptív technológiák hatásainak ellenálló gazdaság övezi az állampolgárokat, akik e technológiákhoz szükséges ismeretek bírják, valamint az innovációk adaptációját más közegben (így a városi szolgáltatásokban is) elvárják. Magyarországon a kreatív munkahelyek aránya a 2010-es 48%-ról 37%-ra esett,

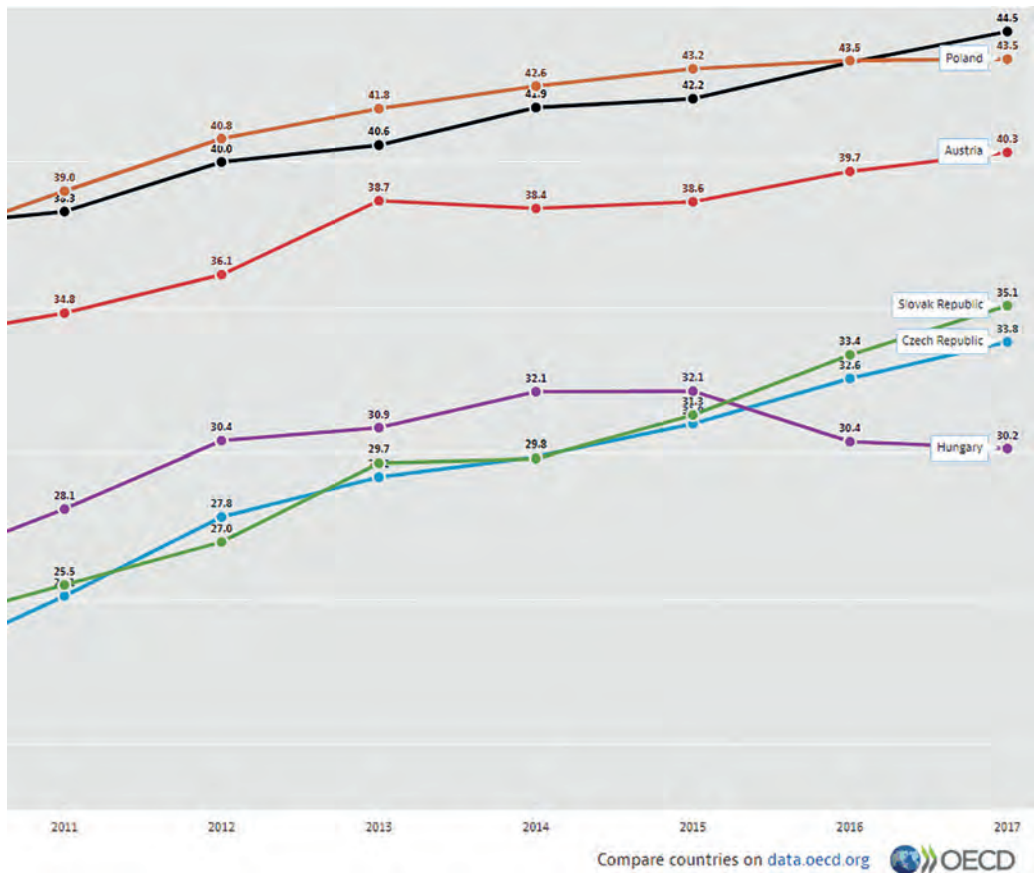
²⁷ Budapesten is üzembe helyeztek 5 db, csoportba kapcsolt okoslámpaoszlopot, 2018 nyarán. A fényerő-szabályozásra és távezérlésre is alkalmas energiatakarékos lámpatestek – többek között – WiFi szolgáltatást, videós térfigyelést, segélyhívást, elektromos járműtöltést, környezet-érzékelő szenzorokat és programozható LED információs képernyőt tartalmaznak. Ha a projekt legalább egy városrészt magában foglalna, már jó példaként lehetne említhető, így azonban legfeljebb csak „deszkamodell”-ként fungál.

²⁸ Legújabb példaként Ceglédbercelt is említhetjük, amely több nyilvános tér kameraképét használja rendvédelmi feladatok ellátására, valamint a településen elérhető applikáció egyik közcélú szolgáltatása a rászoruló, idős lakosok jelzőrendszere, melyet egészségügyi vagy biztonsági vész-helyzet esetén használhatnak.

²⁹ Forrás: NMHH – Ariosz felmérés, 2017. www.nmhh.hu/kutatasok

öt év alatt, míg a legtöbb európai ország vonatkozásában ez a tendencia fordított volt.³⁰

Egy példát mégis kiemelünk, mely jövőbemutató, és integrálja a smart koncepciók igen sok elemét. A Városligetbe tervezett Smart Liget elgondolás lényege, hogy az ott működő intézményekhez a park változatos digitális szolgáltatások összefüggő rendszerét adja úgy, hogy ehhez magas szintű felhasználói élmény párosul. (Például: egyszerűsített fizetési megoldások, személyre szabott programjavaslatok és szolgáltatások.) A holisztikus szemlélet célja minden lehetséges (és célszerű) technológia bevezetése, amely fokozza a látogatói élményt, vagy támogatja az épületek, az intézmények és a park hatékony és fenntartható üzemeltetését. A kulturális és rekreációs célú rendszer – az át-



6. ábra: A 25-34 éves korosztály diplomásainak aránya a korosztály egészéhez képest, 2011-2017.

Forrás: OECD: <https://data.oecd.org/chart/5itg> – Utolsó elérés: 2018.09.23.

³⁰ Forrás: Makó Csaba – Illésy Miklós – Borbély András: i.m.

adás előtti fázisában – fenntarthatónak és nyereségesnek látszik. A Liget projekt azért is előremutató, mert a létesítményüzemeltetés és ingatlanhasznosítás digitalizálása mellett fejlett vállalatirányítási és gazdálkodási rendszert (ERP) és intelligens dokumentumkezelő és iktató rendszert használ. Azaz a belső szervezeti funkciók támogatására számos informatikai modul épül a működésbe, lehetővé téve – többek között – az ingatlan és eszköznyilvántartást és -hasznosítást, a létesítmény karbantartást, a térinformatikai komponensek használatával, keretgazdálkodást, bérezést, beruházás-menedzsmentet, pénzügyi- és számviteli funkciók támogatását, készletgazdálkodást, cash-flow és treasury funkciók támogatását stb. Ezen felül a Liget fejlesztései nem egy zárt rendszer létrehozására irányulnak, hanem olyan ökoszisztéma kialakítására, amely további smart city fejlesztések inkubációs környezetét képezhetik, és így számos későbbi megoldás kifejlődését teszik lehetővé. (A Liget Budapest projektről bővebben: www.ligetbudapest.hu)

I.5. Okos hivatal

Az okos városvezetésnek elsősorban stratégiai szerepe van: a város az, amelyik kitűzi a stratégiai célokat, megkeresi az ehhez szóba jöhető partnereket, és megvalósíthatósági koncepciót készít, melyben a település fenntartható fejlődése garantálható. A Lechner Tudásközpont által készített programalkotási módszertani szerint (kiegészítve Sam Musa ajánlásával³¹) három fő tevékenységre kell a programalkotás során fókuszálni:

Audit: átfogó értékelési folyamat keretében mérjék fel fejlesztési lehetőségeiket és kiinduló állapotukat. Az audit a célcsoport pontos lehatárolásával kezdődik, ezt követheti az érintettek tulajdonságainak, igényeinek, adottságainak és egyéb jellemzőinek meghatározása, valamint a település számára elérhető technológiák számbavétele mely a mozgásteret jelöli ki.

Stratégia és cselekvési terv: az auditból kiindulva határozhatók meg az okos fejlesztések célterületei, eredményei, eszközei és az ehhez szükséges lépések. Minden okos-várossal összefüggő intézkedés előtt tisztázni kell, hogy a kezdeményezés milyen problémák megoldására irányul, mi az intézkedés(ek) célja. (A projektek sikerességét az alulról jövő kezdeményezések jobban szavatolják.) Erre építhetők a szerepekre, felelősségi körökre épülő kezdeményezések körvonalazása. A stratégia és cselekvési terv sikerfeltétele az állampolgári bevonás mértéke, mely minél nagyobb, annál erősebb elkötelezettség és sikerorientáltság hatja át a végrehajtást. (Ugyanakkor a problémák összetettségé-

³¹ Sam Musa: Smart City Roadmap, https://www.academia.edu/21181336/Smart_City_Roadmap (Utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

nek feldolgozását segíti, ha a város együttműködésre törekszik a tudomány, a civil szféra és a magánszektor szereplőivel.)

Monitoring: folyamatosan ellenőrizték és kövessék a fejlesztéseket egy monitoring rendszerben.³²

Mindezek mellett a koordináció jelentkezik feladatként. E sokszereplős modellben az önkormányzatok adják a biztosítékot a társadalmi garanciák fenntartásában, a valós társadalmi igények becsatornázásában és artikulálásában, az együttműködés kereteinek betartásában.

Az okos városvezetés öt eszközcsoporttal (fejlődési célterülettel) tudja támogatni okos várossá válását:

Saját hivatali szervezet átalakítása a smart célok tükrében. Ennek keretén belül:

Irányító szervezet létrehozása, mely először megalkotja saját szervezeti modelljét, a bevonási stratégiákat, koprodukciós folyamatokat, tisztázza a kompetencia-területeket, a stakeholdereket és ösztönzőket, valamint összehangolja működését az önkormányzat alaptevékenységével.

Feltérképezi az adatvagyon, stratégiát és (nyílt adat) platformot alkot annak kezelésére, újrahasznosítására és döntéstámogatásba építésére. Ennek keretén belül a Big Data és az úgynevezett „Small Data” (esetünkben: helyi, emberekhez adatok kezelése) vonatkozásokra egyaránt kitér, annak érdekében, hogy a lakossági igényeket jobban megértse.

Befektetőként mintaprogramokat, living labeket³³ vagy más teszt-környezeteket modellez, majd hoz létre, inkubál és üzemeltet. E tevékenységeket partneri hálózattal támogatja. Ezek eredményeit beágyazza a közszolgáltatási ökoszisztémába.

Áttekinti saját folyamatait, és ott értékteremtő mozzanatokra fókuszáló folyamatmenedzsmentet hoz létre (BPR). A folyamatmenedzsment során algoritmizálható, így szabványos és nyitott működést hoz létre, melyre tetszőlegesen lehet kapcsolódó szolgáltatásokat építeni (akár agilis programozással).

Okos, digitális platformon nyugvó, helyi jogalkotási rendszert hoz létre, melyben lehetőséget teremt a flexibilis (alternatív) szabályozási modellek alkalmazhatóságának, a jogszabály-előkészítés és jogszabály-alkotás hatékonyságának javításához.

Javítja saját szolgáltatásainak minőségét és hatékonyságát: a digitális platformok és az infokommunikációs technológiák hatékonyabbá, egyszerűbbé

³² Lechner Tudásközpont: Okos város fejlesztési modell, módszertani útmutató. Lechner Tudásközpont, Budapest, 2017. november.

³³ A közösségért tenni akaró vállalkozások, civilek és közigazgatási szereplők települési innovációs tere, mely partneri környezetben, közvetlen fejlesztési és innovációs folyamatokat tesz lehetővé a résztvevők számára.

(érthetőbbé), ugyanakkor személyre szabottá tehetik a szolgáltatásokat, átlátható, kiszámítható (szabványos) eljárások mellett.

Javítja az erőforrások hatékony felhasználását: a település (és a hivatal) ökológiai lábnyomának (környezeti terhelésének) csökkentésével.

Javítja az állampolgárok életminőségét: egyrészt a rekreációs és kulturális lehetőségek felhasználó-orientált fejlesztésével (az erre vonatkozó tájékoztatások és lehetőségek, valamint zöldfelületek bővítésével), másrészt az állampolgárok bevonásával, közösségi cselekvési kedvének fokozásával.

Gazdaságilag önfenntartó rendszereket hoz létre: valamennyi szolgáltatását nem egyszeri akcióként, hanem gazdaságilag életképes (lehetőség szerint legalább nullszaldós, de inkább nyereséges) megoldásként hívja életre, hogy ne terhelje a költségvetést (és lakosait), hanem bevételt hozzon a településnek.³⁴

Egy másik klasszifikáció szerint lehetséges feladatai:

„Az életminőség javítása, fenntartható és attraktív városi környezet kialakítása, ahol az aktív munkavállalói réteg száma növekszik és a gazdaság bővül.

Fejlett városi szolgáltatások (tömegközlekedés, biztonság, e-közigazgatás, városkártya stb.) kialakítása és fenntartása, amelyek hozzájárulnak a város pozitív megítéléséhez és az érintettek elégedettségének növeléséhez.

Egyszerűen üzemeltethető, hatékony városi infrastruktúra fejlesztése.

Városi tudástőke intenzív növelése: oktatási és kutatási intézmények a településre vonzása.

Befektetések ösztönzése, vonzó gazdasági környezet révén a vállalatok letelepedésének elősegítése.

A nemzetközi ismertség és versenyképesség növelése.

Egyedi, a többi hazai várostól megkülönböztethető identitás megteremtése vagy megerősítése.

Közvetlenebb, kétirányú kommunikáció és kapcsolat a lakosság, a piaci és intézményi szereplők és a városvezetés között, elégedettebb városlakók.

Biztonságosabb városi környezet kialakítása.

Költségek csökkentése, hatékony üzemeltetés.”³⁵

Az elméleti kereteket a gyakorlat területére fordította a németországi Város-, és Településkutatás Szövetségi Intézet, mely egy 400 fős mintán (mely kizárólag városfejlesztési szakértőket kérdezett), gyűjtötte össze az új technológiai lehetőségek lakossági részvételre gyakorolt lehetséges hatását.³⁶ A fel-

³⁴ Budai B.: Az okos (ön) kormányzás alapjai, Nemzeti Közzolgálati Egyetem Vezető és Továbbképző Központ, Budapest, 2018.

³⁵ Lechner Tudásközpont (Kulcsár Sándor szerk.): Smart city tudásplatform, metodikai javaslat, Lechner Központ, Budapest, 2015.

³⁶ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: Die Weisheit der Vielen – Bürgerbeteiligung im digitalen Zeitalter. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2017.

mérés körvonalazta, hogy a digitális technológiák fejlődése hogyan befolyásolja a modern városok működését, valamint mi szükséges ahhoz, hogy a technológiák minél hatékonyabban támogassák az okosvárosok fejlődését.

- 1.) **Felhasználóbarát és innovatív szolgáltatási formák, analóg szolgáltatások fenntartásával:** Az online közszolgáltatások sikerfaktora a minőség és a felhasználóbarátság. Fontos azonban figyelembe venni, hogy a legnagyobb társadalmi elégedettség úgy érhető el, ha a digitális szolgáltatások mellett továbbra is elérhető bizonyos analóg szolgáltatások, mivel a komplexebb kérdésekben, témákban továbbra is fontos marad a személyes kapcsolat és közvetlen kommunikáció.
- 2.) **A városvezetés digitalizálása:** A tudatos település létrejöttéhez szükség van a városvezetés belső folyamatainak digitalizálására. A vezetés számára ez jelentős kihívásként jelenik meg, hiszen szükségessé válik a létező bürokratikus struktúrák, felelősségi körök és pozíciók átvilágítása, majd racionalizálása.
- 3.) **Virtuális és fizikai valóság összekapcsolása (kiterjesztett valóság) a városi térben:** A digitális információ és tudás egyre szélesebb körben válik elérhetővé, és mind inkább összekapcsolódik a fizikai térrel („kiterjesztett valóság”). A lakosság igényei igazodnak ezekhez a gyorsan változó trendekhez, ami további feladatokat ró a közigazgatásra, annak érdekében, hogy a szolgáltatások minősége képes legyen igazodni az állampolgárok növekvő elvárásaihoz.
- 4.) **Nyílt kormányzás:** A nyílt kormányzás célja a politikai döntéshozatal nyitottá tétele a társadalom számára, egyrészt a lakosság részvétele és bevonása által, másrészt a közadatok mindenki számára elérhetővé tételén keresztül.
- 5.) **Bevándorlás és nemzetköziesedés:** Az utóbbi évek egyre nagyobb mértéket öltő migrációs hullámaira tekintettel, a digitális eszközök nem csak az információhoz való hozzáférést könnyítik meg a bevándorlók számára, de integrációs lehetőséget is nyújtanak (például nyelvtanulás, oktatási lehetőségek, munkavállalás kapcsán).
- 6.) **Digitális identitás fejlődése:** A digitális eszközök használatához sokszor elengedhetetlen az azonosítás. Jelenleg a felhasználók zöme eltérő felhasználónevet és jelszót használ a különböző felületeken, így a beazonosítás nem mindig gördülékeny. Az online felületek használatának megkönnyítésére számos jelenleg is létező digitális azonosítási mód létezik, azonban ezek erősítése és propagálása gyorsítani tudja a szofisztikáltabb szolgáltatások elterjedését.
- 7.) **Nyílt Innováció:** A tudatos város egyik alapeleme az innovációs folyamatos megnyitása, ezzel együtt a határok lebontása a szervezetek és a külső érdekeltek között. A gazdasági szférában már bevett folyamat az

úgynevezett „Crowdsourcing” és a „Co-designing”, azaz a közösségi erőforrások hasznosítása, ötletek, javaslatok gyűjtése a közösségből. Ezek a lehetőségek átültethetők a városfejlesztésbe, várostervezésbe is. A közösségi média, és más speciális online platformok megkönnyítik a vélemények, észrevételek befogadását, valamint táptalajként szolgálnak a koprodukcióhoz.

- 8.) **Politikai döntéshozatal átláthatósága:** Sokszor a politikai döntéshozatali folyamatok csak a belső résztvevők számára átláthatók, ezért az állampolgárok számára nehezen követhetők nyomon. Az állampolgárok bizalmának és elfogadásának növelése érdekében fontos a politikai tervezési és döntési folyamatok átláthatóságának megteremtése, például részletes dokumentációval, vagy a közadatok nyilvánossá tételén keresztül. (Továbbá számos települési önkormányzat, például Köln város önkormányzata, kísérleti jelleggel bevezetett egy online önkormányzati információs rendszert, melyen keresztül a politikai döntések folyamata online hozzáférhető és nyomon követhető a lakosság számára. Egy hasonlóan pozitív kezdeményezés az átláthatóság megteremtése érdekében a Berlini Átláthatósági Adatbank, mely a közhasznú szervezetek és egyesületek adományait tartja számon, így a lakosság számára átláthatóvá és nyomon követhetővé válik a non-profit szervezetek tevékenysége.) Ennek jelentősége azért is nő, mert a döntés továbbra is a döntéshozók kezében marad, még akkor is, ha a tervezési folyamat során a „Big Data” elemzésből kinyert lakossági vélemények és preferenciák a döntések gondosabb előkészítését teszik lehetővé, és akár egyre jobban megnyitják az utat az érintettek véleményének meghallgatására, figyelembe vételére.
- 9.) **Digitális interakciók, digitális vélemény- és tudásformálás:** A digitális technológiák fejlődésével, beleértve a közösségi média platformok terjedését, a vélemények kifejezése gyorsabbá, egyszerűbbé válik. Számos vállalkozás és szervezet a termékek/szolgáltatások minőségének fejlesztése érdekében már jelenleg is hasznosítja a „közösségi tudást”, azaz az online felületeken megosztott véleményeket és ötleteket. A lerövidült kommunikációs útvonalak és a hierarchikus struktúrák lebontása által az információ azonnal, korlátok és cenzúra nélkül tud eljutni az érintettekhez. Ezek a változások a hagyományos médiákat (újság, televízió, rádió stb.) alárendelt szerepbe helyezhetik. Ugyanakkor a vélemények kifejezésének gyorsabbá és egyszerűbbé válása magában hordozza azt a kockázatot is, hogy olyan tartalmak válnak nyilvánossá, melyek mások számára sértőek, megalázóak, vagy más módon törvénybe ütközőek. Ennek elkerülése érdekében fontos a felhasználói tartalmak bizonyos szintű moderálása, menedzselése, természetesen a szabad vé-

leménynyilvánítás jogainak figyelembe vétele mellett. A digitális interakciós lehetőségek megkönnyítik a lakosság bevonását az egyszerűbb döntési folyamatokba (például panaszbejelentés, vagy egyszerűbb eldöntendő kérdések), azonban a komplexebb témákban továbbra is fontos marad a személyes részvétel és a direkt kapcsolat. A részvételi hajlandóság sok esetben függ a csoportélmény meglététől, ami a digitális részvételi formák esetén nehezen megvalósítható. A lakossági részvétel teljes digitalizációja továbbá magában hordozza a részvétel „sterilizációjának” a kockázatát, illetve a túlzott anonimitás is kontraproduktív lehet a közösségi részvétel szempontjából. A legideálisabb megoldás, ha a részvétel eszközének megválasztása eset- és téma specifikusan történik, illetve, ha a bevonni kívánt személynek lehetősége van megválasztani a részvétel formáját, illetve mértékét.

- 10.) **Értékelési rendszer:** A lehető legmagasabb minőségű szolgáltatás nyújtásához szükséges a lakossági visszajelzések folyamatos figyelése, és egy értékelési rendszer kidolgozása. Az új interakciós lehetőségek a visszajelzési rendszert is egyszerűbbé, gyorsabbá teszik. Lehetőséget biztosítanak azonnali „feedback” lehetőségre online, akár egy mobil eszközről is.
- 11.) **Civil társadalmi részvétel digitalizálása:** A civil társadalmi elkötelezettség és részvétel fontos eleme a városi együttélésnek. A statisztikák szerint az elmúlt 30 évben Németországon belül a lakosság részvétele a civil kezdeményezésekben jelentősen növekedett. A digitális fejlődés ezt a növekvő tendenciát csak tovább erősíti a különböző városi érdekcsoportok egyszerűbb összekapcsolásával, és az érdekartikuláció egyszerűbb megjelenési formáival. A webbázisú médiák lehetőséget biztosítanak az érdekeltek ötleteinek és képességeinek gyors cseréjére és megosztására, a tevékenységek összehangolására, ezáltal növelve a részvétel minőségét. Persze itt sem megoldás az érintettek „elárasztása” információval, illetve a célcsoportok túlterhelése a részvételi folyamat során, hiszen ez éppen a részvételi hajlandóság csökkenéséhez vezethet. Az interakciós lehetőségek cél- és esetorientált megválasztása tűnik itt is jó megoldásnak.
- 12.) **Új finanszírozási modell:** A városfejlesztési projektek finanszírozási modellje is átalakulni látszik. Ahogy a piacon egyre elterjedtebbé válnak a közösségi finanszírozású projektek (crowdfunding, kickstarter vállalkozások, stb.), a közösségi projektek is egyre inkább támaszkodnak az alternatív finanszírozási formákra, például reklámok, szponzor keresés, vagy Fundraising. A közösségi finanszírozás további előnye, hogy a lakosok közvetlenül érdekeltté válnak a projekt megvalósításában, ezáltal a felelősség-érzet és elfogadás mértéke nő.

A tanulmány a következő összegző megállapításokat és javaslatokat teszi:

- Elkerülhetetlen egy **települési „Big-Data” elemzés**, mely lehetővé teszi az állampolgárok igényeinek és preferenciáinak jobb megértését.
- A városfejlesztés feladata a már létező **állampolgári kezdeményezések fejlesztése és összekapcsolása**. Ennek keretét adhat egy **központi platform**, ahol az ötletek és javaslatok cseréje, megosztása történhet.
- Az **állampolgári részvétel növeléséhez** elengedhetetlen a digitális részvételi formák megfelelő integrálása: célorientált eszközválasztással, a lakosság túlterhelésének elkerülésével, a választás lehetőségével, a részvétel során a minőségi és kevésbé a mennyiségi szempontok szem előtt tartásával.
- A **digitális részvételi eszközök eset-orientált alkalmazására** van szükség.
- A lakosság aktivizálása szempontjából szükséges **ösztönző rendszer** kialakítása, és a részvételtől származó előnyök hangsúlyozása, a digitális megoldások felhasználóbaráttá tételével, innovatív szolgáltatásokkal.
- A közigazgatásban szükség van a **digitális kompetenciák kibővítésére és fejlesztésére**.
- Nagy szinergia-hatás érhető el, ha az okos települések **közötti kommunikáció és együttműködés** segíti a standard megoldások megtalálását, a költségcsökkentést.³⁷

Ugyancsak gyakorlatorientált katalógust ad Budaörs 2016-os programstratégiája. A már bemutatott smart city kerék logikáján elindulva, mind a hat kulcskomponensre „okos” alkalmazásokat javasol, például:

Fenntartható gazdaság:

- hálózati üzleti alkalmazások online vásárlás, szolgáltatás, virtuális piacok működtetése,
- városkártya rendszer,
- helyi piacok (termék, szolgáltatás, munkaerő) működésének informatikai támogatása,
- üzleti hálózati rendszerek,
- okos eszközökhöz való hozzáférés segítése a településen,
- informatikai vállalkozási inkubátorok,
- korszerű vevő- és ügyfél-kiszolgálási alkalmazások, online, mobil segítő szolgáltatások,
- a fogyasztóvédelmi és versenytisztasági tanácsadó, bejelentő rendszer,
- IKT fejlesztő műhelyek,
- üzleti célú nyilvános Wifi szolgáltatás a közönség kiszolgálásában;

³⁷ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: Die Weisheit der Vielen – Bürgerbeteiligung im digitalen Zeitalter. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2017.

Fenntartható környezet:

- térkép alapú környezeti monitoring és jelző, bejelentő rendszerek,
- környezetterhelést figyelő, elemző, összegző alkalmazások,
- Energiafelhasználást, ökolábnyomot, CO2 kibocsájtást figyelő, elemző, összegző alkalmazások és akciók,
- közérdekű online tájékoztatás és tanácsadás a környezeti állapotról, környezetterhelésről,
- közhasznú tájékoztatás a környezetkímélő, energiatakarékos megoldásokról,
- energiatakarékos eszközökhöz való hozzáférés segítése,
- távmunka lehetőségek,
- megújuló forrásokra alapuló energiaellátás (napelemes rendszerek),
- korszerű, energiatakarékos világítástechnikai rendszerek;

Felelős helyi kormányzás:

- e-demokrácia alkalmazások (fórumok, szavazások, közvélemény-kutatás, elégedettség visszajelzés),
- átláthatósági, adatnyilvánossági alkalmazások,
- közhasznú, közérdekű adatok hasznosítási alkalmazásai,
- városirányítási információs rendszer (tervek, eredmények, tények, teljesítmények),
- önkormányzati integrált hivatali menedzsment rendszer,
- magasabb kategóriájú e-ügyintézés, interaktív ügyfélkiszolgálás,
- elektronikus, mobil fizetési lehetőség az ügyintézésben,
- közigazgatási ügyfélkiszolgálást támogató informatikai rendszerek,
- nyilvános WiFi az ügyfélszolgálati helyeken,
- a város megjelenése a közösségi médiában,
- online közérdekű bejelentési rendszer;

Fenntartható városi életmód:

- közösségi hozzáférési hálózat, digitális szolidaritási szolgáltatások,
- köztéri internet szolgáltatás (például kerékpárállomásokhoz kapcsolódóan),
- speciális IKT megoldások a megváltozott munkaképességű emberek számára,
- távoktatási és egyéb képzési alkalmazások,
- online, mobil vészjelző rendszerek,
- távfelügyeleti rendszerek (például biztonsági, számítógépes rendszergazda),
- szociális, egészségügyi jelzőrendszer (egészségügyi távérzékelési és -felügyeleti megoldások),
- térfigyelő rendszer,
- közbiztonsági rendszerek és alkalmazások,

- a távtanulást, az oktatást és az oktatásigazgatást, közművelődést támogató alkalmazások,
- közszolgáltatási interaktív ügyfélkapcsolati rendszerek,
- közhasznú lakossági tájékoztatási rendszer,
- online tanácsadási rendszerek;

Környezetbarát infrastruktúra:

- korszerű, magas színvonalú (szélessávú) informatikai hálózat (internet, mobil, WiFi),
- városi bérkerékpár rendszer informatikai támogatással,
- köztéri akkumulátor feltöltő állomások (például kerékpárállomásokhoz kapcsolódóan),
- korszerű, intelligens forgalomirányítási rendszerek,
- intelligens (például forgalomra érzékeny) tömegközlekedési irányítási rendszerek,
- közlekedési tájékoztatási rendszer,
- térkép alapú forgalmi állapotjelző rendszerek,
- környezetkímélő közlekedési megoldások,
- közlekedést támogató online szolgáltatások,
- közösségi közlekedési megoldások online támogatása;

Tudatos városlakók:

- közösségi szükséglet-kielégítési megoldások informatikai támogatása (közösségi finanszírozás, szívességbank, önkéntesség, önszolgáltatók, e-sportok, online közösségek stb.),
- kisközösségi médiafejlesztési és működtetési alkalmazások,
- közösségfejlesztést támogató szolgáltatások (tudásbázis, képzés),
- közösségek működését támogató informatikai rendszerek,
- közművelődési informatikai rendszerek, hozzáférés tartalmakhoz,
- a tehetségkutatást és -gondozást támogató alkalmazások,
- virtuális közösségi terek (3D).³⁸

A javasolt alkalmazások figyelembe vették a település adottságait, és lehetőségeit, 2016-ban. A napjainkban javasolt szolgáltatások ettől már eltérhetnek, hiszen a technológiai fejlődés e katalógust folyamatosan bővíti.

³⁸ Gáspár Mátyás (szerk.): Budaörs – a digitális jövő és részvétel városa – Programstratégia a 2016-2020-as időszakra. Budaörs, 2016. április 30.

I.6. Hazai smart city perspektívák³⁹

Az okos város nem abszolút kategória, hanem egy relatív entitás, hiszen egy okos város valamihez képest okos. Ugyanakkor minden település fejlődik (így válnak az okos települések még okosabbá), így az okos település ugyanúgy idomul a technológiai innovációkhoz, állampolgári elvárásokhoz.

A smart-city koncepciók infrastrukturális háttérének nagy lendületet adnak majd⁴⁰ az ötödik generációs (5G-s) celluláris hálózatok,⁴¹ amelyek magas sebességüknek (akár 300 Mbit/sec) és alacsony késleltetési idejüknek köszönhetően terjesztik ki a virtuális valóságot, és az arra épülő alkalmazásokat. Ugyancsak serkentő hatást várunk a kifejezetten IoT technológiának számító LoRa (Low Power Wide Area Networks) technológiától is, mely bár alacsony sávzélességet biztosít, de miután nem szükséges nagy adatcsomagok továbbítása, ez nem is jelent problémát. Alacsony energiaigénnyel, magas költséghatékonysággal képes azonban relatív nagy számú üzenetet továbbítani nagy hatótávolságra, valamint, miután a kommunikációban résztvevő szenzorok élettartama magas (tehát azokon a helyeken, ahol a szenzorok cseréje vagy javítása nem megoldható) optimális megoldás. (E technológiára jelenleg több mint 500 cég fejleszt.⁴²) Ezek az infrastruktúrák jelentősen meg fogják növelni az „okos mérők” számát, valamint az internetre kapcsolt – önálló IP-címmel rendelkező – eszközök számát (lásd az IoT – dolgok internete jelenséget). Márpedig, ha azt nézzük, hogy az intelligens várossá válás egyik függvénye a műszerezettség, azaz a szenzorok, mérők, PDA-k, okostelefonok, kamerák stb. (az összekapcsolás és az intelligencia mellett) jelenléte, akkor láthatjuk, hogy minél több az eszköz, annál nagyobb eséllyel alakul ki az okosvárosi szolgáltatásokhoz szükséges infrastruktúra.

Ennek megfelelően az okos városokkal szemben támasztott elvárások is folyamatosan nőnek.

Az okos városok fejlesztéséhez és irányításához nem csupán széleskörű helyi együttműködés szükséges (a tudomány, a gazdaság, a közigazgatás és a civil szféra részéről), hanem erős központi koordináció a szakpolitikák (például: digitális kohéziós stratégiák) és szabályozások (szabványosítások), prioritások kijelölése és forráselosztások, kockázatok kezelése (például: adatbiztonság,

³⁹ Forrás: Budai B.: Smart Governance, avagy az okos (ön)kormányzás alapjai, NKE-VTKK, Budapest, 2018.

⁴⁰ A Huawei számításai szerint 2018-ban fogadja el az ITU-WRC az 5G szabványt, így a kereskedelmi hálózatok 2020-ban kezdenek meg működniük.

⁴¹ Az eszközök közötti kommunikációt (IoT) az előző hálózatoknál nagyságrenddel gyorsabban, nagyobb lefedettséggel és hatékonyabban kiszolgáló 28, 37 és 39 Ghz-es sávokon működő vezetékmentes hálózat.

⁴² <https://lora-alliance.org/> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

adatvédelem) vonatkozásában. Csak ennek segítségével hozhatók létre azok a minőségi sztenderdek, amelyek a városi intelligens rendszerek interoperabilitását biztosítani tudják. Ezen felül kormányzati feladatnak látszik az okos városok alap-infrastruktúrájának kiépítése.

Ugyanennek nemzeten felüli vonatkozása is legalább ennyire fontos. Nem véletlenül indított az Európai Unió is számos programot, alprogramot, például: Horizon 2020, Urbact, SETIS on Smart Cities stb. E programok célja, hogy a térségi innovációt és az innovációhoz kapcsolódó együttműködési formákat támogassa annak érdekében, hogy az urbanizációs tendenciák fokozódó élhetőséggel párosuljanak. Ezek közül kiemeljük az EU Európai Innovációs Partnerség (EIP) Okos Városok és Közösségek Programját (SCC),⁴³ mely a városok és iparágak közötti együttműködések 11 területén ösztönöz innovációkat:

- Fenntartható városi mobilitás
- Fenntartható kerületek és épített környezet
- Integrált infrastruktúrák és folyamatok az energiagazdálkodás, IKT és szállítás területeken
- Állampolgár-központúság
- Szakpolitikai és szabályozás
- Integrált tervezés és menedzsment
- Tudásmegosztás
- Alap-feltételek, teljesítmény indikátorok és mérés
- Nyílt adatkezelés a kormányzásban
- Sztenderdizáció
- Üzleti modellek, beszerzés és támogatás.

Jelenleg mintegy 370 innovációs megoldáson dolgoznak, 31 ország, több mint 3000 partnere segítségével a fenti területeken. Ezen kívül ismeretterjesztő funkciókat is ellát a portál, a résztvevők meetupokhoz csatlakozhatnak, tematikus munkacsoportokban vehetnek részt, valamint az innovációk üzleti hátterét (kapcsolatépítését, üzleti modelljének fejlesztését) is támogatják.⁴⁴

Magyarországon a 2010-2014 közötti időszakra írt Digitális Megújulás Cselekvési Tervben már elvárásként jelentkezik a smart city logika szerinti városfejlesztési gondolkodás, amennyiben prioritásként látszik a lakosság, a vállalkozások és a közigazgatás digitális készségeinek emelése, valamint az innovatív és kreatív iparágak fejlesztése. Ezt erősítette a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia, valamint az ehhez kapcsolódó Digitális Nemzet Fejlesztési Program, mely megemlékezett az intelligens városi szolgáltatások bevezetéséről, valamint az erre vonatkozó keretrendszerek és monitoring elvek meghatározásáról.

⁴³ <http://ec.europa.eu/eip/smartcities/> (utolsó letöltés: 2018. augusztus 19.)

⁴⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/smart-cities> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

Az 1486/2015. (VII.21.) Korm. határozata (a Digitális Nemzet Fejlesztési Program megvalósításával kapcsolatos aktuális feladatokról, valamint egyes kapcsolódó kormányhatározatok módosításáról) a Lechner Tudásközpontot jelölte ki a hazai smart city feladatok koordinátoraként. Az okosvárosok önkormányzati működésére vonatkozó kutatási feladatokat pedig a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Önkormányzati Kutatóintézete indította, 2017-ben. (A két szervezet egymással együttműködik.). Kutatja a területet a Budapesti Műszaki Egyetem, valamint a Corvinus Egyetem és az ELTE is. Ezen kívül említésre érdemes még a Design Terminál Nemzeti Kreatívipari Központ, melynek egyik prioritása a városi fejlesztésekkel foglalkozik.

Az 56/2017. (III.20.) Korm. rendelet az egyes kormányrendeleteknek az „okos város”, „okos város módszertan” fogalom meghatározásával összefüggő módosításáról, már hivatalosan is meghatározza mit értünk okos város alatt.⁴⁵ E definíció számos további program és módszertan hivatkozási alapját szolgálja.

Napjainkban – mindezekon felül – a Digitális Jólét Program 8-10 várost, vagy települési együttműködést kíván okosváros projektbe vonni.

A Kormány 2017 végén hozott határozatot Monor település okos város funkcionalitással összefüggő fejlesztéseinek támogatásáról, a kapcsolódó technológia magyarországi elterjesztése érdekében. Érdekessége e döntésnek, hogy rögzítették, a fejlesztéseket központi infrastruktúra létrehozásával kell támogatni.

A közigazgatási szerepvállalás erősítésére indult el a Digitális Térségfejlesztés szakirányú továbbképzési szak, mely a versenyszféra számára az Edutus Főiskolán, a közszerológiai számára a Nemzeti Közszerológiai Egyetemen képez szakembereket.

I.7. Az okos működés negatív externáliái – a mesterséges intelligencia fenyegetése és „digitális diktatúra”

Az okos városokkal szemben számtalan kritika fogalmazható meg, többek között:

- az okos város szembe megy a városfejlesztés gyakran véletlenszerű és szerves fejlődésével, mely lakossági kezdeményezésű (lentől érkező) fejlesztésekből építkezik, így emberközelibb, természetesebb eredményt ad, mint a tervezett város.

⁴⁵ „Az okos város olyan település vagy település csoport, amely természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a területén elérhető szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információtechnológiák alkalmazásával, fenntartható módon, lakosainak fokozott bevonásával fejleszti.”

- az okos városok túlságosan nagy technológiai kitettséget jelentenek a lakosságnak, így egy esetleges technológiai incidens (tartósan vagy átmenetileg) működésképtelenné teheti a települést.
- bár ösztönözzük a technológia minél nagyobb térhódítását, alábecsüljük az esetleges negatív hatásokat.
- a technológia kényszerű implementációja gyakran háttérbe szorítja az állampolgárok bevonását, leminősíti annak jelentőségét.
- az okos városok kialakításának tökeigénye elzárja a lehetőséget az alacsony jövedelmű városok (és lakói) elől, így még jobban fokozza a társadalmi egyenlőtlenséget.

A legnagyobb problémát azonban mégis két csomópontba tudjuk csoportosítani: egyrészt a mesterséges intelligencia által egyre valószínűbbé váló fenyegetettségek fejlődése, másrészt a funkciók kontrollálatlan összekapcsolása.

I.7.1. A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fenyegetése

A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fejlődése és az így létrejövő rendszerek egyre gyakoribb használata – az on túl, hogy a polgárok, szervezetek és államok biztonsági kockázata romlik – a következő változásokhoz vezet:

A meglévő fenyegetések száma, elérhetősége bővülni fog, köszönhetően a mesterséges intelligenciát felhasználó rendszerek méretezhető (skálázható) jellegének, e rendszerek használati költsége (így a támadások költsége is) csökkenésének azokon a területeken, ahol emberi intelligenciát igénylő feladatokat vált ki a gép.

Új fenyegetések és támadási formák kerülhetnek felszínre, amelyek eddig egyetlen ember által kivitelezhetetlenek voltak,

Az emberi agy teljesítőképessége csökkenni fog, hiszen számos alapvető vagy összetett feladatot (autóvezetés, számolás, kézírás,) a gépek vesznek át helyettünk, így a probléma-megoldó képességünk csökkenni, míg digitális kiszolgáltatottságunk⁴⁶ nőni fog,

Végül olyan támadási formák válnak tipikussá, amelyek kihasználják magának a mesterséges intelligenciának a sebezhetőségét, finoman célzottak, s így válnak különösen hatékonyá.⁴⁷

⁴⁶ Ugyanakkor a kiszolgáltatottság növekedése nem jár együtt a digitális technológiák iránti bizalom növekedésével, sőt gyakran azzal fordítottan arányos.

⁴⁷ Miles Brundage et. al.: The Malicious Use of Artificial Intelligence – Forecasting, Prevention, and Mitigation, (Future of Humanity Institute, University of Oxford, Centre for the Study of Existential Risk, University of Cambridge, Center for a New American Security, Electronic Frontier Foundation, OpenAI; 2018. https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

A mesterséges intelligencia veszélyt jelent a digitális, a fizikai és a politikai biztonságra is. Míg a digitális biztonságnál veszélyt jelent a munkaigényes kibertámadások (például: adathalászat, hackelés) végrehajtása, az öntanuló rendszereknél egyszerűvé válik. A fizikai biztonság veszélybe kerülhet az eszközök uralma feletti átvételkor (például autonóm fegyverek feletti kontroll átvétele), meglévő rendszerek (például: autonóm járművek vagy drónok) irányításának megzavarásakor. Végül a politikai biztonság is veszélybe kerülhet, a megfigyelés, a meggyőzés és a megtévesztés, valamint az összetettebb elemzések könnyebbé válása miatt. (Lásd a következő alfejezetet!)

Ezeket a várható, negatív externáliákat csak kormányok közötti és kormányok feletti együttműködéssel lehet megoldani, a tudományos szféra erős bevonásával. A kockázatok csökkentése érdekében az oktatás és a terület kutatása, az etikai deklarációk és szabványok, keretek, normák és elvárások rögzítése tűnik fontosnak.

I.7.2. „Digitális diktatúra”

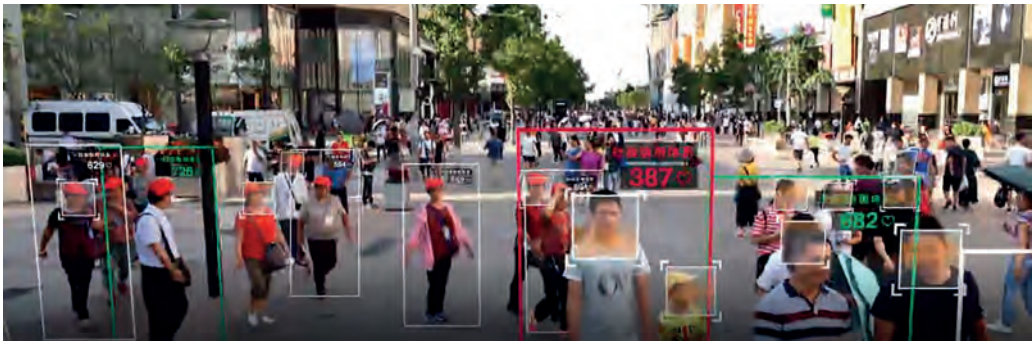
Minél inkább támaszkodik egy városvezetés (vagy az állam) a Nagy Adat, az üzleti intelligencia, és a mesterséges intelligencia eszközeire, illetve minél inkább biztosítja ezek horizontális és vertikális integrációját, annál inkább alakít ki olyan feltételrendszert, mely visszaélésre adhat okot. A negatív externáliák fenyegetése nem elméleti felvetés, hanem gyakorlati veszély. Ennek első jelei már ma is érezhetők, hiszen a kereskedelmi, vagy politikai tevékenységek során gyakran használnak fel emberekkel kapcsolatos adatokat, gyakran visszaélés-szerűen. (Az óriásvállalatok adatkezelését nem véletlenül igyekszik korlátozni jogszabályi úton az EU, lásd a nemrég elfogadott GDPR rendeletet.)

Az állam (és a versenyszféra) által gyűjtött adatok összekapcsolásából fakadó veszélyeknek Kína adja mintapéldáját. Kína olyan kreditrendszert dolgozott ki,⁴⁸ mely az emberekkel kapcsolatos négy nagy területen, mintegy 30 szempont szerint értékeli. Az adminisztratív ügyekben (eddig 37 kormányzati szerv adatai alapján⁴⁹), bírósági ügyekben, kereskedelmi tevékenységben (szoros együttmű-

⁴⁸ Kínai Állami Tanács: Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020). Tanulmány, fordította Rogier Creemer (oxford), 2014. <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

⁴⁹ Jiayang Fan: How China wants to rate its citizens. The New Yorker, 2015.11.3. <https://www.newyorker.com/news/daily-comment/how-china-wants-to-rate-its-citizens> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

ködésben kínai óriásvállalatokkal⁵⁰), és a társadalmi viselkedésben (a kínai zártláncú videókamerák arcfelismerő azonosítása alapján⁵¹) elérhető összpontszám nem csupán értékeli az állampolgárt, hanem besorolja, és e pontszám alapján biztosítja a szolgáltatásait.⁵² Tehát azok, akik rendezett életet élnek, nem jellemző rájuk a társadalmi szabályok megsértése, sportolnak, egészségesen élnek, kulturális fogyasztásuk is megfelelő magas pontszámot kapnak, így könnyebben kapnak hitelt, kevesebbet fizetnek az állami szolgáltatásokért (például kevesebb járulékot fizetnek), míg akiken a deviáns viselkedés jelei mutatkoznak, például: egyedül élnek, adótartozásuk van, sokat játszanak videójátékokkal, alacsonyabb pontszámot kapnak, és az állam szigorával és büntetéseivel nézhetnek szembe. (Szélsőséges esetben a társadalom periferiájára kerülnek, nem kapnak állást, lakást, egzisztenciájuk kerül veszélybe.)



7. ábra: A nagy kreditrendszer kamerarendszerének szimulációja.

Forrás: <http://mobile.abc.net.au/news/2018-09-18/china-social-credit-a-model-citizen-in-a-digital-dictatorship/10200278?pfmredirect=sm>

Utolsó elérés: 2018. 09.24.

⁵⁰ A Kínai állam bármikor hozhat olyan szabályt, amelyben kényszeríti a magáncégek adatainak átadását, tekintettel arra, hogy nincs olyan szupranacionális hatalom, ami önmérsékletre szorítaná. Jelenleg a kínai Alipay rendszeren keresztül fizetett vásárlások száma és összege, az időben fizetett számlák, az időben fizetett hitelkártya-tartozások, a személyes adatok valamint mások csatlakoztatása a rendszerhez jelent plusszpontokat.

⁵¹ E zártláncú térfigyelő kamerarendszerek – melyek jelenleg 200 millió, de a közeljövőben közel 600 millió kamerából állnak – arcfelismerő modullal is bírnak (91 különböző szögből szkennelik az arc jellegzetes vonásait), de sok esetben már a járás alapján azonosítani tudják az állampolgárt. A kamerák a mimika alapján arckifejezéseket (boldog, szomorú, csalódott, semleges, ijedt, meglepett, mérges) és viselkedéseket is be tudnak azonosítani. Kockázatos magatartást is diagnosztizálhatnak, így például, ha valaki sokat fényképez egy helyen, többször visszatér, sokat időz, akkor nemzetbiztonsági fenyegetettséget jelenthet, így a figyelem középpontjába kerülhet.

⁵² A megoldás nem újkeletű, csupán azok összekapcsoltsága. Nem kell messzire menni, és a jövőbe tekinteni, ha big data alapú minősítő kreditrendszereket keresünk. Napjaink bankjai, biztosító-társaságai, mobil-szolgáltatói alternatív adatforrásokat és adatbányászati módszereket használnak az ügyfelek hitelképességének megállapításához.

Első megközelítésben látszik és el is fogadható a rendszer által nyerhető társadalmi haszon, hiszen számos fontos társadalmi probléma tompítható: igazságosabbá válhat az egészségügyi ellátórendszer, hiszen akik egészségesen élnek, és preventív jelleggel pénzt áldoznak az egészségükre, csökkentik a megbetegedés kockázatait, azok kevésbé terhelik az egészségügyi ellátórendszert, így befizetésük is csökkenthető. De hasonlóan javul az adófizetési morál, a bűncselekmények (és kísérleteinek) száma és felderítésének hatékonysága,⁵³ a környezetszennyezés mértéke stb.⁵⁴

Ugyanakkor rendkívül veszélyes az, ha az állam olyan mértékben befolyásolni tudja az állampolgári magatartásokat, amely már a társadalom békés együttélésének biztosításán túlmutat. Márpedig e rendszer nem csupán a pénzügyi és jogi szabályokat kívánja betartatni, hanem egy államilag meghatározott erkölcsi értékrendet is. Valamennyi magatartás monitorozása lehetőséget biztosít arra, hogy nem csupán magatartásokat, hanem magatartások előzményeit is feltárják, és ha olyan jeleket látnak, amelyből következnek magatartások, akkor beavatkoznak az előkészületeknél. E megoldás tehát alkalmas arra, hogy új erkölcsi zsinórmértéket adjon, mely felülírja állampolgárai világnézeti meggyőződését is. (Amikor a Kínai Társadalomtudományi Akadémia kinyilatkoztatja, hogy Kína „az ismerősök társadalmából az idegenek társadalmává vált”, pontosan e szellemi korlátozó intézkedésnek ágyaz meg.⁵⁵) Az értékrendet, a társadalmat „szolgáló” magatartások körét az állam határozza meg. Eltűnik az eddig éles határvonal a valóban releváns adatok és az érzékeny személyes adatok között, így az állam prioritizálhat politikai nézeteket, ideológiákat, vallásokat, családtervezést stb-t. Az állam így „nevel”, és szankcionál, ha a rendszerrel nem azonosulunk.

A rendszer másik gyengesége az értékelés kizárólagos jellege. Minél fontosabbá válik a kreditérték, annál nagyobb figyelem zúdul rá a web sötét részén.

⁵³ A kínai vasútállomásokon és repülőtereken üzemelő kamerarendszerek naponta 2 millió arcképet adnak át egy Skynet nevű Big Data Rendőrségnek, melynek segítségével 2016-óta 4000 körözött bűnözőt kaptak el. A rendőrségnél bevezetett mesterséges intelligenciával támogatott szemüvegek tovább javítják ezeket az értékeket. (Forrás: Paul Mazur: Inside China's Dystopian Dreams: A.I., Shame and Lots of Cameras. The New York Times, 2018.07.08. <https://www.nytimes.com/2018/07/08/business/china-surveillance-technology.html> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.))

⁵⁴ E célt szolgálja az a belügyminiszter által kezdeményezett intézkedés, amely szerint közös tárhelyen tárolják a köztéri térfigyelő kamerák, BKK járműveken elhelyezett kamerák, és a bankok biztonsági kameráinak felvételeit 30 napig. Ezeket a törvény által meghatározott indokkal lehet lekérni (például bűncselekmények megelőzése, felderítése és megszakítása, nemzetbiztonsági cél, körözött személy azonosítása, szabálysértő járművek kiszűrése stb).

⁵⁵ A tervdokumentumban természetesen tompítva látszanak e célok, hiszen a harmonikus szocialista társadalom megteremtése, az őszinteség és becsületesség kultúrájának fejlesztése szerepel, egy versenyképes, civilizált állam megteremtése érdekében.

Christo Wilson szerint a kreditrendszert magával hozza a Facebook oldalakon is tapasztalható hamis online profiladatokat, fantomprofilokat, amelyekkel a pontszámok javíthatók. Kína milliárdos állampolgári nagyságrendjét tekintve kézenfekvő, hogy a rendszer manipulálási kísérletei elkerülhetetlenek, és így visszaélésre adjanak okot. A korrupció ugyancsak beszivároghat a rendszerbe, és így megvásárolhatóvá válhatnak a jobb élethez szükséges kreditek. (Ráadásul egyelőre hiányoznak az infrastruktúra garanciális kérdései, az algoritmusok megismerhetősége, az adatbázisokhoz való hozzáférések megakadályozásának garanciái, a hibás értékelések elleni fellebbezés lehetősége, a műveletek felügyelőinek felügyelete stb.)

A kínai kreditrendszerhez való csatlakozás – egyelőre – önkéntes. A csatlakozók számát gamifikációs eszközökkel igyekeznek növelni. 2020-tól azonban már kötelezővé is válhat. A rendszerek egyelőre még nem érnek össze teljesen, és kapacitásuk is alacsony⁵⁶ (ezért is minősítik patchwork megoldásnak), de annak tudata, hogy a rendszer – elméletileg – mire képes, már most befolyásolja (döntően korlátozza) az állampolgári viselkedéseket. A működés haszonélvezői számára ez nem jelent terhet, azonban annak a megközelítőleg 10 millió kínainak, akik már most feketelistára kerültek, így kiszorultak a rendszerből (2018 májusa óta nem vehetnek vonat- és repülőjegyet, gyermekeik a jobb iskolákba nem nyernek felvételt, internetkapcsolatuk lassul, magas presztízsű munkák elérése lehetetlenné válik), egzisztenciális katasztrófát jelent, amely ellen jogorvoslással nem élhetnek. Az állami (vagy akár gazdasági) túlhatalom ilyen mértékű kinövéseit csak önkorlátozó szabályozással lehet és kell visszavágni.

⁵⁶ A platform például egyelőre legfeljebb 1000 embert képes keresni a rendszerben, a technológiai korlátok miatt. (Forrás: Harrison Jacobs: China's 'Big Brother' surveillance technology isn't nearly as all-seeing as the government wants you to think. Business Insider. 2018. 07.15. <https://www.businessinsider.com/china-facial-recognition-limitations-2018-7> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

II. A big data szerepe a városok okossá válásában

Jelen fejezet célja a „*big data*” jelenségben rejlő önkormányzati lehetőségek felderítése, valamint – ezzel párhuzamosan – egy általános tartalmú önkormányzati adatstratégia kialakítása.

A „*big data*” az információtechnológia új „*nagy dolga*”, ami igazi forradalmat napjainkban is, és a jövőben még mélyebb hatásaival számolhatunk. Tulajdonképpen az óriási adathalmazok, adatmennyiségek jelölését jelenti, amely adattömeg kezelhetősége jelentős kihívásokat jelent, de ez a forradalmiság nem elsősorban ebben, hanem az adatok mögött rejlő összefüggések felismerésének lehetőségében rejlik. Ez a forradalom a társadalom „*helyi szintjére*” is be fog gyűrűzni, ezért az önkormányzatoknak készülniük kell erre a forradalomra, amely forradalmat akár – megfelelő felkészültséggel, nyitottsággal – a maguk hasznára is fordíthatják. Alapvetően információtechnológiához kapcsolódó jelenség, de jelen tanulmány keretében a „*big data*” jelenség nem technológiai vetületei kerülnek bemutatásra.

A projektben végzett kutatás keretében és eredményeképpen az adatokkal, valamint az adatok alapján történő döntéshozatallal kapcsolatos helyi rendszerszintű, a terület innovatív módszereinek és eszközeinek vizsgálatára is kiterjedő alkalmazott kutatások elvégzésére, valamint ezek alapján ajánlások összeállítására került sor. A kutatás végrehajtása nem nélkülözheti az önkormányzatok – a projektek megvalósítása és a napi működés során keletkezett – már meglévő tapasztalatainak vizsgálatát, amelyek részletes megismerése, három definiált hipotézis (lásd később) mentén történik.

Fontos kiemelni, hogy a „*big data*” alapvetően technológiai kérdés, addig a „*big data*” jelenség – jelen tanulmány szóhasználatában – már szélesebb körben értelmezhető és beletartozónak tekinthető az adatokkal kapcsolatos minden tényező, így az önkormányzatok digitalizációja kapcsán, továbbá a településsel összefüggésben képződő, vagy potenciálisan képződhető adatok sokasága, elérhető adatforrások becsatornázása, az adatok kezelése, adatstratégiák meghatározása, valamint az adatok kiaknázása egyaránt.

Az önkormányzati adatstratégiák kialakítása vonatkozásában a cél egy olyan ajánlásgyűjtemény összeállítása, amelyet az önkormányzatok „*számár-*

vezetőként” használhatnak a későbbiek folyamán. Egy önkormányzati adatstratégia alapvető „*diferencia specifikája*” az önkormányzatiság. Az önkormányzatiság úgy határozható meg, mint a települések valamilyen szintű autonómiája, jogszabályi keretek által korlátok közé szorított döntési szabadsága. Ezen autonómia, döntési szabadság az önkormányzatok adatokkal kapcsolatos tevékenységét is magában foglalja, így lehetőség nyílik önkormányzati adatstratégiáról is beszélni.

Alternatív célként felmerült a „*big data*” jelenségnek az okos város („*smart city*”) koncepció és fogalmi kerethez illesztése is. Ezzel kapcsolatosan külön kiemelendő, hogy ezen pont vonatkozásában a tanulmány egyediségét nem csak a „*big data*” jelenséggel való kapcsolat bemutatása, hanem a „*smart city*” koncepció és fogalmi keret egyedi megközelítése is adja, amely azon törekvésben ölt testet, hogy a fogalomkeretnek a leírása, nem az internetes tartalmakban általában elérhető megközelítéssel történik. A „*smart city*”-vel kapcsolatos megállapítások, eredmények külön pontokban kerültek rögzítésre.

Ezzel összefüggésben részletezésre kerül „*Ash Center for Democratic Governance and Innovation*”⁵⁷ nevű intézmény „*analytics in City Government How the Civic Analytics Network Cities Are Using Data to Support Public Safety, Housing, Public Health, and Transportation*” tárgyú⁵⁸ fehér könyve, amely gyakorlati javaslatai beépítésre kerültek az „*Az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségei a „smart city” építésbe*” pontban a „*smart city*” vonatkozásában javasolt informatikai rendszer leírásába is.

A kutatás eredményeképpen gyakorlati eredmények is megfogalmazásra kerültek, amelyek gyakorlatba ültetése érdekében együttműködés kezdeményezésére irányuló kapcsolatfelvételre került sor az Okos Város Mintaprojekt lebonyolításáért felelős Digitális Jólét Nkft-vel.

A kutatás három hipotézist fogalmazott meg előzetesen:

Hipotézis I. – A helyi lakosság igényeinek jobb megértése lehetséges a „big data” technológiák segítségével.

Az önkormányzat alapvető feladata a településen élő állampolgárok életminőségének fenntartása és fokozatos javítása. Ezen hipotézis arra irányul, hogy amennyiben az önkormányzatok áttérnek az elektronikus nyilvántartásokra és egyre több és több a településsel és az állampolgárokkal/gazdasági társaságokkal kapcsolatos adatot tartanak nyilván, egyúttal alkalmazzák a „*big data*” technológiákat, abban az esetben – a jövőre nézve – a helyi lakosság

⁵⁷ <https://ash.harvard.edu/> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

⁵⁸ *Analytics in City Government – How the Civic Analytics Network Cities Are Using Data to Support Public Safety, Housing, Public Health, and Transportation*, Jessica A. Gover, 2018.

számára hosszútávon kedvező életkörülményeket, egyúttal élhető települést tud kialakítani.

Hipotézis II – A helyi szintű gazdasági körülmények és hatóerők megértése lehetséges a „big data” technológiák segítségével.

Az önkormányzat alapvető feladata a településen üzemelő gazdasági társaságok támogatása, illetőleg fejlődésük elősegítése, továbbá új gazdasági társaságok településre vonzása. Ezen hipotézis arra irányul, hogy amennyiben az önkormányzatok áttérnek az elektronikus nyilvántartásokra és egyre több és több a településsel és az állampolgárokkal/gazdasági társaságokkal kapcsolatos adatot tartanak nyilván, egyúttal alkalmazzák a „big data” technológiákat, abban az esetben – a jövőre nézve – a helyi gazdasági társaságok számára kedvező körülményeket tudnak teremteni.

Hipotézis III – Az evidence-based policy making, azaz a tényekre épülő helyi szintű politikaformálást elősegítik a „big data” technológiák.

Magyarországot az Európai Bizottság már többször bírálta, hogy általánosságban a döntések meghozatalakor hiányoznak a tényekre épülő politikaformálás feltételei. Ezen hipotézis arra irányul, hogy amennyiben az önkormányzatok áttérnek az elektronikus nyilvántartásokra és egyre több és több a településsel és az állampolgárokkal/gazdasági társaságokkal kapcsolatos adatot tartanak nyilván, egyúttal alkalmazzák a „big data” technológiákat, abban az esetben – a jövőre nézve – a képviselőtestületi és egyéb önkormányzati/települési döntéshozatal tényeken alapuló szakmai megalapozottsága jelentősen erősödhet.

A kutatási módszerek kiválasztása során – az elvárásoknak megfelelően – a lehetőségekhez mérten és körültekintően került feltárássra és körüljárásra a vizsgálat tárgya. Ezért nagy hangsúlyt kapott, hogy a személyes interjút jelentő helyszíni vizsgálatok és a desktop kutatások arányban legyenek és egymást támogassák.

A vizsgálatot a következő kutatási módszerek segítették:

- A „big data” jelenséggel kapcsolatos szakirodalmi áttekintés, amelynek – az általános irodalomkutatás vizsgálati célon felül – egyrészt célja, hogy lehatárolja és pontosan meghatározza a „big data” jelenség önkormányzati aspektusait, másrészt specifikus célja, hogy az önkormányzati szakembereket, döntéshozókat megismertesse ezzel – az üzleti világban mára már széleskörűen ismert és használt, de az önkormányzati világban még ismeretlen – fogalommal annak minden összetevőjével együtt,
- Az adatokkal kapcsolatos szakirodalmi áttekintés, amely célja, hogy a „big data” jelenség nem technikai aspektusait is bemutassa,

- A „*smart city*” koncepció és fogalmi kerettel kapcsolatos szakirodalmi áttekintés, amelynek célja, hogy feltárja a „*big data*” jelenséggel való lehetséges kapcsolódási pontokat,
- Mélyinterjúk készítése a kiválasztott önkormányzatoknál releváns kulcskompetenciákkal, mivel az önkormányzatok információkezelésének alapadottságait és az adatokkal kapcsolatos gyakorlatát, magatartását nem lehet dokumentációkból megállapítani, ezzel kapcsolatosan csak a megfelelő kompetens személyekkel történt mélyinterjúk alapján lehet releváns következtetések levonni. Az itt nyert eredmények (kiegészítve az egyéb úton nyert adatokkal) segíthették hozzá, hogy átfogó, de mégis részletes képet lehessen alkotni az önkormányzatok „*big data*” jelenséggel kapcsolatos magatartásáról. Az interjúk a településeken a(z) –információkezelés irányításában kulcsszerepet játszó – vezetőikkel kerültek lefolytatásra, azaz az interjúk polgármesterekkel, jegyzőkkel, kabinetvezetőkkel, informatikusokkal történtek.

Mindösszesen 10 db településen (településenként 1-1 fő) került interjú lefolytatására felkérés a település vezetőivel (polgármester, jegyző), vagy kijelölt szakembereivel (kabinetvezető, informatikus stb.). A települések elsősorban lakosságszám, jogállás szempontjából kerültek kiválasztásra. (A település földrajzi helyzete a jelen kutatás szempontjából nem került vizsgálatra, ennek ténye csak általános tájékoztató információként került rögzítésre.)

Tekintettel egyrészt a kis létszámú mintára, másrészt a téma újszerűségére, amely alapvetően ismeretlen a települési/önkormányzati döntéshozók előtt,⁵⁹ ezért az interjúkérdésekre adott válaszok elemzése nem a hagyományos kvantitatív alapú következtetés levonás módszerével történt, hanem az egyes kérdésekre adott egyedi válaszok összesítése után, egy kérdésenkénti egységesített az adott hipotézisre jellemző úgynevezett „*jellemző válasz*” került megfogalmazásra, hipotézisenként külön-külön. Majd ezen válaszok tartalmi vizsgálata alapján került kijelentésre, hogy a válaszok erősítik, vagy pedig cáfolják a megfogalmazott hipotéziseket.

A kutatási terv megfogalmazásakor az alábbi tárgyú publikációk elkészítésének terve merült fel, mint a várható szakmai eredmények önálló megfogalmazása:

⁵⁹ Az interjúkérdések között nem került önálló kérdésként feltüntetésre, de sajnálatos módon sem a „*big data*”, sem a „*smart city*” fogalma önmagában nem volt ismert a(z) – jelentősebb lakosságszámot képviselő önkormányzatokat képviselő interjúalanyokat kivéve – önkormányzati interjúalanyok előtt.

Mennyit ér az önkormányzatok számára az adat.

- Az adatok önkormányzat általi értékesítésének, ezáltal bevétel generálásának a lehetőségei az önkormányzat számára.
- A helyi szintű adatgazdaság kiépítésének kérdései.
- Az önkormányzati adatok tényleges/potenciális forrásainak teljes körű felmérése.
- Útmutató és módszertan önkormányzati adatstratégia kialakítására.
- Az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségei a „*smart city*” építésbe.

Bár számos kutatási szempont összegyűlt még a kutatás indítását megelőzően (és azt követően is), figyelemmel kellett lenni a kutatás kereteire, így – többek között – a kutatást végrehajtó és koordináló emberi erőforrás nagyságára, a kutatást segíteni képes anyagi kondíciókra és az elérhető eszköztárra, végül a kutatáshoz rendelkezésre álló időkeretre. Ennek alapján a fentebb rögzített publikáció tervek közül a „*mennyit ér az önkormányzatok számára az adat*” tárgyú publikáció készült el,⁶⁰ amely tartalma nagyvonalakban „*Az önkormányzatok és az adatok kapcsolata*” pontban került rögzítésre. A „*smart city*” fogalomkör, amely jelentős kapcsolódást mutat „*big data*” kérdéskörhöz, így külön részben került rögzítésre (Lásd: „*Az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségei a „smart city” építésbe*” pontot).

A többi tárgy vonatkozásában az a megállapodás született, hogy jelen tanulmány részeként nem kerülnek rögzítésre a feltárt eredmények, csak, mint kijelölt további kutatási irányok jelennek meg a tanulmányban (Lásd: „*További kutatási kihívások, perspektívák*” pontot). Ezen nagyvonalú eredményekre alapozottan a későbbiek során önálló kutatások is alapozhatók, azaz ezen publikációs tervek rögzítése egyúttal a kutatás jövőbeni távlatait is kijelöli.

II.1. Az irodalomkutatás eredményei

II.1.1. A „big data” fogalma és keretei

A „*big data*” az információtechnológia viszonylag új területe, ami igazi forradalmat generál már a közeli jövőben. Ez a forradalom a társadalom helyi szintjére is be fog gyűrűzni, ezért az önkormányzatoknak készülniük kell erre a forradalomra, amely forradalmat akár – megfelelő felkészültséggel, nyitottsággal – a maguk hasznára is fordíthatják.

A „*big data*” fogalma egy komplex technológiai környezetet jelent, tehát alapvetően technológiai fogalom, amely egyaránt tartalmazza az adatokat,

⁶⁰ In. :Önkormányzati feladatellátás vizsgálata a KÖFOP program keretében.

a tároláshoz szükséges szoftvereket, hardvereket, valamint a hálózati eszközöket is, amelyek az óriási adatmennyiség feldolgozását teszi lehetővé. Mind az információtechnológia fogalmainak jelentős része a „*big data*” is a piachoz kapcsolódik, a piaci szereplők igényeinek megváltozása indukálta a megszületését, mivel egy folyamatosan változó, kompetitív piacon csak az a szereplő tud fennmaradni, aki olyan előrelátással rendelkezik a szűkebb és tágabb környezetről, valamint saját magáról, amely biztosítja számára a fennmaradás és a fejlődés lehetőségét. Az információtechnológia pedig megadta erre az igényre a választ, a képződő óriási adatmennyiségek kielemezésére használható technológiák kifejlesztésével. Ezen a ponton megjegyzendő, hogy ezzel párhuzamosan az is szükséges volt, hogy az adattárolás és feldolgozáshoz kapcsolódó technológiák is jelentős fejlődésen essenek át, különös tekintettel a számító és a tárolókapacitások egységárának csökkenésére, miközben az adatok tömege már ma is a kezelhetőség határát súrolja, miközben az adatok mennyisége csak nőni fog. Az IBM 2013-as becslése szerint minden nap 2,5 kvintilliárd bájtnyi adat jön létre,⁶¹ ami annyit jelent, hogy a világban ma jelenlévő adatok 90%-a az elmúlt két év alatt keletkezett. Egy másik becslés a Google vezérigazgatójától, Eric Schmidttől származik, aki szerint „*a világ két naponta 5 exabyte adatot termel, ami durván annyi, mint amennyi a civilizáció hajnalától 2003-ig*”⁶² keletkezett.

Fontos azt is kiemelni, hogy jelen tanulmány a „*big data*” jelenség vonatkozásában technikai, technológiai megoldások bemutatására nem vállalkozik, de függetlenül ettől ezzel kapcsolatosan annyi kijelenthető, hogy a „*big data*” vonatkozásában a normál például adattárház alapú adattárolás és feldolgozástól eltérő hardveres és szoftveres környezetre van szükség a tároláshoz és feldolgozáshoz; amelynek megvalósítása és folyamatos fejlesztése az informatikában érintett szereplők feladata, a jövő informatikájának egyik kulcsa. Mára már számtalan technológiai megoldás érhető el a témában, de mindegyik közös pontja, bemeneti fundamentuma, hogy az adatokat, fel kell dolgozni, amely tisztán „gépesíthető”, de hogy abból hasznosítható információ legyen az adatelemzés folyamatában nem elkerülhető – a technológia jelenlegi szintjén – a humántőke közreműködése.

Definícióját tekintve általában a Gartner tanácsadó cég meghatározása a legelterjedtebb,⁶³ amely alapján „*big data*” vonatkozásában három meghatá-

⁶¹ 10 Key Marketing Trends for 2017 and Ideas for Exceeding Customer Expectations, Forrás: <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=WRL12345USEN> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

⁶² Eric Schmidt: Every 2 Days We Create As Much Information As We Did Up To 2003, Forrás: Technonomy conference in Lake Tahoe, CA

⁶³ Forrás: <https://www.gartner.com/it-glossary/big-data> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

rozó tényezőt szokás kiemelni, amelyekre angolul „3 V”-ként (volume, variety, velocity) szokás hivatkozni.

Ennek alapján a „*big data*ként” kezelendők azon adatok, amelyek:

- nagyon nagy adatmennyiségben vannak jelen (volume),
- nagyon változatos, heterogén adatforrásból származnak (variety),
- nagyon gyorsan változnak, frissülnek (velocity).

Ezen három konjunktív tényező szükséges, azaz amennyiben a fenti kritériumok közül bármelyiknek nem felel meg az adathalmaz (például: homogén szerkezetű adathalmazról van szó), akkor „*small data*”-val van dolgunk, még akkor is, ha például mennyiségre sok adatot is tartalmaz a vizsgált adathalmaz. A „3V”-n felül újabban egy negyedik és egy ötödik „V” tényezőt is figyelembe szokás venni, amelyek így további vizsgálati dimenziót jelentenek, amelyek az adatok megbízhatóságát (veracity), illetőleg érzékenységét (volatility) tükrözik.

A „*big data*” nagy adatmennyisége megközelíthető az adatok strukturált és nem strukturált formájában megkülönböztetéssel is, előbbi esetén alkalmazások adatbázisai tipikusan strukturált adatok, utóbbi esetén az adatok származhatnak szenzorokból, logokból, mobil eszközökből, GPS eszközökből, Machine-to-Machine kommunikációból, vagy akár pénzügyi tranzakcióadatok is lehetnek. A „*big data*” sebesség azért fontos kérdés, mert az adatok nem halmazokban jönnek, hanem folyamatosan áramolnak. Mindig gyorsabban és gyorsabban kell őket feldolgozni, és lehetőleg valós időben. Végül pedig az egyik legnagyobb kihívást a változatosság jelenti, mert az egyes adatokat strukturálni kell és egymással összefüggésbe hozni, a forrásra való tekintet nélkül. A cél a kontrollálatlan adatfolyamok formázása az értékes információk kinyeréséhez.

A „*big data*” technológia nemcsak a tárolást és feldolgozást, hanem az adatelemzés és adatvizualizáció területét is magában foglalja, amely célja az, hogy létrehozza az adatok megjelenítését, de nemcsak magukat az adatokat szemlélteti, hanem rávilágít az azok közti összefüggésekre is. Ezek az összefüggések ugyanakkor csak megfelelő hozzáértéssel tudnak napvilágra kerülni, azaz a technológia és az általa megszerzett és nyilvántartott adat önmagában csak egy potenciális lehetőség, nem keletkeztet értéket. Nem elsősorban az adat az érték, hanem az adatból kihozott információ vagy tartalom, amelyből – tudás hozzáadásával – valamiféle többlettudás, ezáltal előny, vagy közvetlen érték érhető el, annak figyelembevétele mellett, hogy nem minden adat, hasznos adat ugyanis. Ezért ezen a ponton kell rögzíteni – a „*smart data*”⁶⁴ fogal-

⁶⁴ Megjegyzendő, hogy a „*smart data*”-nak van egy olyan értelmezése is, hogy az a „*smart*”, azaz „*okos*” eszközökből (például: szenzorok) származó adatok összességét jelenti.

mát, amely a szervezet számára – üzleti szempontból – érdekes és értékes adatok körének összességét jelenti.

És mi a hasznos (érdekes, értékes) adat? Ennek meghatározása már nem technológiai kérdés, ez stratégiai és tervezési kérdés, amely már a – jelen tanulmány szóhasználata szerinti – „*big data*” jelenség területe.

Végezetül meg kell említeni, hogy a „*big data*” jelenség olyan komplex szaktudást igényel, hogy új szakterületet adattudomány („*data science*”) hozott létre az informatikán belül. Az ezzel a területtel foglalkozó szakember neve pedig adattudós („*data scientist*”).

II.1.2. A „*big data*” stratégiája

Az, hogy „*big data*” jelenségből érték legyen gyártható vagy kinyerhető, ezen kategóriába eső adatokból „*big data*” stratégia mentén lehetséges.

„A „*big data*”, mint technológiai fogalom pontban írott technikai feltételek ismerete mellett kijelenthető, hogy nem az adatok hiányoznak, hanem a stratégia. A szakirodalmi vizsgálat alapján⁶⁵ megállapítható, hogy egy megfelelő „*big data*” stratégia alapvetően nyolc fő pillére osztható, amely elemek önállóan is értelmezhetők. Ezek az alábbiak:

I. Teljesítménymenedzsment („*Performance management*”):

Teljesítménymenedzsment alatt alapvetően a szervezetnél rendszeresített strukturált adatbázisokon futtatott előre definiált (meghatározott) lekérdezések, illetőleg multi-dimenzionális elemzések értendők. Ezek az adatbázisok egységesen a szervezet valamennyi adatát tartalmazzák a letárolt működésből származó operatív adatoktól kezdve egészen a törzsadatokig. Az erre a technikára építő stratégia előnye az a hatékonyság, hogy fixen beállítható, előre lefejleszthető riportok készíthetők el ennek alapján bármely üzleti intelligencia eszköz alkalmazásával, és amely riportok futtatása, testre szabása nem igényel jelentős specializált szakértelmet.

II. Adatkinyerés („*Data exploration*”):

Adatkinyerés alatt azon statisztikai gyakorlatot és eljárást kell érteni, amely olyan eredményeket ad „*vissza*” az operatív, működési adatokból, amely eredmények előzetesen nem voltak következtethetők ezekből az adatokból. Az ezen alapuló stratégiai megközelítés a strukturált adatbázisokon lefuttatott prediktív modellezésre épít, és az ismert statisztikai/analitikai technikák révén közvetlen és gyors eredményeket biztosít a szervezet számára. Ezen stra-

⁶⁵ Four strategies to capture and create value from big data, Forrás: <https://iveybusinessjournal.com/publication/four-strategies-to-capture-and-create-value-from-big-data/>

tégia alkalmazásának egyetlen jelentős kihívása, hogy statisztikai/analitikai szakértelem szervezeten belüli meglétét feltételezi.

III. Internet és közösségi média elemzése („social analytics”):

Az internet és közösségi média elemzésén alapuló stratégiai megközelítés a közösségi platformok (Facebook, Twitter, Yelp stb.) sokaságán megosztott adatokon, valamint azok elemzésén alapszik. Ezen adatok jellemzően gyorsan változó (frissülő), különböző forrásokból származó strukturálatlan adatok (felhasználók által generált közösségi beszélgetések, hangulatjelek, cikkek stb.), így hasznosításuk (elemzésük) jelentős infrastrukturális (technikai) előkészületeket, és szakmai felkészültséget (adattudós) igényel.

IV. Döntéstudomány eredményeinek hasznosítása („decision science”):

A döntéstudomány célja minden esetben az ügyfél igényeinek és céljainak támogatása. Az erre alapuló stratégia célja a döntéstudomány eredményeinek alkalmazása az operatív működési adatok elemzésén keresztül, a döntési folyamat meggyorsítása érdekében. Természetesen a döntéstudomány eredményeinek hasznosítása is csak megfelelő előzetes szakmai felkészültséggel lehetséges.

V. Infrastruktúra kérdések („Identify Infrastructural changes”):

A „big data” infrastrukturális kérdéseket is felvet, mivel a komplex adatelemzési igények, illetőleg az ezeket kiszolgáló algoritmusok, az eltérő adatbázisok, adatstruktúrák az informatikai infrastruktúrában jelentős változtatásokat igényelnek, amely kihívásra megfelelő stratégiai válaszolni.

VI. Adatelemzési szakértelem („Establish talent pool”):

Az emberi tényező biztosítása, vagy az emberi tényező „felkészítése” az egyik legfontosabb tényező egy megfelelő „big data” stratégia kialakításában. Egy felkészült szakmai csapat, stáb felállítása nélkül az adatelemzés eredménytelenségbe „fulladhat”. A szükséges szakmai kompetenciák multidiszciplináris igényeket mutatnak, az egy két fő helyett, így mindenképpen szakmai csapatban szükséges gondolkodni, ahol statisztikusok, adattudósok, elemzők, iparági szakértők dolgoznak együtt a felállított célok elérése érdekében.

VII. Felhasználói megelégedettség elősegítése („Obsess over user satisfaction”)

Az adatelemzés célja, olyan eredmények és következtetések levonása, amely követlenül, vagy hosszabb távon a felhasználói (legyen az a felhasználó akár egy vásárló, vagy állampolgár ügyfél vagy döntéshozó) megelégedettséget keletkeztet. Az erre fókuszáló stratégia a „big data” segítségével éri el ezt a célt.

VIII. Használhatóság/hasznosíthatóság biztosítása („ensure usability”):

Nagyon fontos tényező annak biztosítása, hogy az adattudósok és elemzők, statisztikusok által készített elemzések a – specifikus tudással nem rendelkező – érintett szereplők, illetőleg döntéshozók számára hasznos összefüggéseket, információkat tartalmazzanak.

II.1.3. A „big data”, mint jelenség és ennek kormányzati és önkormányzati vonatkozásai

Ahogy a korábbiakban írtuk, a „big data” alapvetően technológiai kérdés (technológiai környezetet jelent), addig a – jelen tanulmány által bevezetett – „big data” jelenség már szélesebb körben értelmezhető és beletartozónak tekinthető az adatokkal kapcsolatos, minden nem kizárólag technológiai jellegű tényező. Az, hogy a „big data” jelenség milyen sajátosságokkal bír, – mivel a digitalizáció, így az adat jelen van már mindenütt – nagyban függ attól, hogy az élet mely területének vizsgálatáról van szó (például versenyszféra, vagy közszféra, vagy tudomány). Mivel jelen tanulmány a közszférán belül elhelyezkedő önkormányzati szférára koncentrál, ezért alapvetően ennek a területnek a sajátosságait érintő vonatkozások kerülnek rögzítésre.

A McKinsey&Company globális tanácsadó vállalat elemzése rámutatott a „big data” használatával az európai kormányzati szektor működési költségei, akár 15-20%-al csökkenthetők lehetnének, 1% produktivitás növekedés mellett, amely összegben kifejezve eléri 150-300 millió eurót is egy évben.⁶⁶ Ez az egy kiragadott pénzügyi példa is jól érzékelteti a „big data” jelenség erejét, amely természetesen nem csupán közvetlen pénzügyi előnyként jelenhet meg, ugyanakkor a fentebbi elemzés azt is kimutatta, hogy bár a „big data” minden szektor esetében előnyöket jelent, de az előnyök realizálására a kormányzati szektor csak mérsékelten képes, amelyet strukturális okokkal, elsősorban az adatvezérelt gondolkodás hiányával és az elérhető adatok korlátosságával magyaráztak a szerzők.⁶⁷

A magyarországi helyzetet vizsgálva⁶⁸ az átláthatóság és korrupció kérdése az elsődlegesen aktuális kérdés, amelyekkel szembeni küzdelemben érdemes lenne megvizsgálni a „big data” jelenségben rejlő lehetőségeket, mivel a közigazgatás átláthatósága meghatározza az állampolgárok bizalmát a közigazgatás iránt, miközben az átláthatóság hiánya jelentősen elősegíti a korrupciós kockázatok növekedését. A különböző felmérések szerint a korrupció visszaszorítása terén van még teendője a magyar közigazgatásnak. A korrupció mér-

⁶⁶ Big data: The next frontier for innovation, competition p.18.

⁶⁷ Big data: The next frontier for innovation, competition p.9.

⁶⁸ Közigazgatás- és Köszolgáltatásfejlesztési stratégia 2014-2020.

tékének csökkentéséhez szükséges az átláthatóság növelése, az állampolgárokkal és társadalmi szervezetekkel való szorosabb együttműködés, a korrupciós visszaélések magasabb felderítési aránya, valamint a jogszabályok, eljárásrendek folyamatos fejlesztése a korrupciós kockázatok csökkentése érdekében.

A fenti szükségletekre reflektálva a magyar kormányzat megfogalmazta a szolgáltató állam megteremtéséhez való hozzájárulást. A szolgáltató állam:

- szervezeten működik (stratégiai cél az integráció),
- költséghatékony (stratégiai cél a bürokráciacsökkentés), és
- professzionális szakemberei vannak (stratégiai cél: a menedzsment erősítése).
- A modern értelemben vett „jó állam” azonban nem csak szolgálat, hanem hatékonyan küzd a korrupció ellen is.

A szolgáltató állam tevékenységek mentén a „*big data*” jelenségben rejlő lehetőségek kiaknázásával a fentebb írott kihívásokra a magyar kormányzat és közigazgatás adekvát választ tud nyújtani.

Az önkormányzatok vonatkozásában a „*big data*” jelenségben elérhető lehetőségek és előnyök tárháza természetesen nagyon sok tényezőtől függ. A jelen kutatás keretében történt előzetes szakirodalmi vizsgálatok alapján kigyűjtésre került, hogy általában a kormányzat és a közszektor számára milyen előnyökkel járhat a „*big data*” alkalmazása.⁶⁹ Ezen előnyök jelentős része önkormányzatok vonatkozásában is értelmezhető, amely alapján az alábbi főbb területeket sikerült azonosítani:⁷⁰

- Településre vonatkozóan:
 - a település környezetének jobb megértése,
 - hatékonyabbá váló településtervezés, településszervezés,
 - a településen élő állampolgárok igényeinek pontosabb megismerése,
 - előrejelzési képesség kialakítása,
 - bűnmegelőzés.
- Önkormányzati belső működésre vonatkozóan:
 - adminisztrációs (működési, működtetési) költségek csökkenése,
 - tényekre épülő döntéshozatal,
 - a döntések „jóságának” pontosulása.
- Önkormányzati feladatellátásra vonatkozóan:
 - csalásfelderítés hatékonyságának javulása,
 - kockázati tényezők javuló meghatározása,
 - az ügy felmerülésétől a döntés meghozataláig tartó átfutási idők csökkenése.

⁶⁹ The Australian Public Service Big Data Strategy, 2013.

⁷⁰ A kutatási kérdések összeállításakor ezek a területek is figyelembevételre kerültek.

Összességében kijelenthető, hogy – tekintettel a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 2 § (2) bekezdésére – „*a helyi önkormányzás a helyi közügyekben demokratikus módon, széles körű nyilvánosságot teremtve kifejezi és megvalósítja a helyi közakaratot*” ezen fentebbi tényezők egyenként és összességében növelhetik az önkormányzatba és a képviselőtestületbe vetett állampolgári bizalmat.

II.1.4. Adatokkal kapcsolatos fogalmi keretek

Mivel a „*big data*” jelenségbe beletartozónak tekinthető az adatokkal kapcsolatos, minden nem kizárólag technológiai jellegű tényező, így az adatvagyon és az adatgazdálkodás tématerület is,⁷¹ amely tématerületek jelen tanulmány értelmezésében jogi, illetőleg igazgatási kérdések, és ahol a legfontosabb iránymutató a „*Fehér könyv – a nemzeti adatpolitikáról*” tárgyú dokumentum,⁷² továbbá a nyílt adatok kezelésével, felhasználásával kapcsolatos „*Nyílt adatok kézikönyv*” dokumentum.⁷³

Az adatvagyon fogalmát „*a nemzeti adatvagyon körébe tartozó állami nyilvántartások fokozottabb védelméről*” szóló 2010. évi CLVII. törvény (Adatvagyon tv.) definiálja, amely szerint „*1. nemzeti adatvagyon: a közfeladatot ellátó szervek által kezelt közérdekű adatok, személyes adatok és közérdekből nyilvános adatok összessége.*”

Kifejezetten az önkormányzatok kezelésében meglévő adatvagyon a nemzeti adatvagyon hatálya alá tartozónak tekinthető, amennyiben az alapuló nyilvántartás vezetését jogszabály írja elő. Ennek alapján az adatvagyon adatelemei:

- Metaadatok,⁷⁴
- Operatív adatok,⁷⁵
- Törzsadatok.⁷⁶

Az adatgazdálkodás, vagy adatvagyon-gazdálkodás kifejezetten újszerű fogalom. Míg a fentebb idézett Adatvagyon törvény a nemzeti adatvagyon védelmét hivatott biztosítani adatok kezelésére és feldolgozására vonatkozó szabályok meghatározásával, addig az adatgazdálkodásra vonatkozóan ilyen eg-

⁷¹ A kutatási kérdések összeállításakor ezek a területek is figyelembevételre kerültek.

⁷² Forrás: www.nhit.hu/dokumentum/176/Adatpolitikai_feher_konyv_201608.pdf

⁷³ Forrás: http://www.w3c.hu/forditasok/Open-Data-Handbook/OpenDataHandbook_hu.pdf

⁷⁴ A metaadat definíciószerűen: egy másik adatot leíró, meghatározó adat, amely összefoglalja az adat használatára vonatkozó összes fontos tény.

⁷⁵ Az operatívadat definíciószerűen: a szervezet napi működéséhez, működtetéséhez szükséges, és a szervezet üzleti folyamatai során keletkező adatok összessége.

⁷⁶ A törzsadat definíciószerűen: a szervezet alaptevékenységéhez kapcsolódó azon adatok köre, amelyek egy hosszabb időszakban változatlanok.

zakt jogszabályi definíció nem érhető el. Szabadszövegesen – mivel a „*big data*” jelenség az információtechnológiához kötődik – az adatgazdálkodást információtechnológia felől megközelítve az adatgazdálkodás a digitális formában létező adatok informatikai eszközökkel történő kezelését biztosító eljárások összességéként határozható meg. Az adatgazdálkodás vonatkozásában az ágazati fehér könyv bevezeti az elsődleges adathasznosítás kifejezést, amely fogalmat az állami és az önkormányzati közfeladat-ellátás keretében rögzített vagy gyűjtött adatoknak a közfeladatot ellátó szervek általi felhasználására alkalmazza – függetlenül attól, hogy melyik szerv rögzítette vagy gyűjtötte, illetve használja fel ezeket az adatokat.

Ezzel szemben a másodlagos adathasznosítás kifejezés bevezetésének lényege, hogy ha a közadatokhoz valamilyen okból külső szereplők kívánnak hozzáférni.⁷⁷ Az adatgazdálkodás professzionális kialakítása adatstratégia kialakításával érhető el, amely egyben meghatározza, vagy pontosabban rögzíti, hogy hogyan lehet hasznosítani az adatokat, azaz definíciószerűen „*az adatstratégia az adatok megszerzésére, tárolására, kezelésére, megosztására, és felhasználására irányuló fejlesztési terv.*”⁷⁸

II.1.5. Az „open data” koncepció

Az angolul „*open data*” magyarul „*nyílt adatként*” definiált fogalom olyan adathalmazokat takar, amelyek – a közzétévő által összegyűjtöttek és csoportosítva bárki számára – ingyenesen, mindenféle korlátozás nélkül elérhetőek, terjeszthetők, hasznosíthatók, és felhasználhatók.

Nyílt Adatok kézikönyv alapján az „*open data*” az alábbiak szerint értelmezhető:

- elérhetőség és hozzáférhetőség: az adatoknak teljességükben kell elérhetőnek lenniük, nem drágábban, mint azok reális reprodukciós költsége, lehetőleg internetes letöltésként publikálva. Az adatoknak továbbá kényelmes és módosítható formátumban kell szerepelniük.
- újra felhasználás és továbbterjeszthetőség: az adatoknak olyan felhasználási feltételekkel kell rendelkeznie, ami megengedi az újrahasznosítást és a továbbterjesztést, beleértve azok más adathalmazokkal történő vegyítését.
- univerzális részvétel: az adatoknak mindenki által felhasználhatónak, újrahasznosíthatónak és továbbterjeszhetőnek kell lennie egyetlen felhasználási területet, személyt vagy csoportot sem diszkriminálva. Például, a „*nem kereskedelmi célú felhasználásra*” vonatkozó kikötés, amely

⁷⁷ Fehér könyv, 10. old.

⁷⁸ Forrás: www.sas.com

megtiltja a „kereskedelmi”, – azaz bevételt eredményező – felhasználást, vagy a felhasználást csak megadott célra (például csak oktatásra) engedélyező korlátozások nem megengedettek.

II.1.6. Az önkormányzatok és az adatok kapcsolata

Jelen pont a mennyit ér az önkormányzatoknak az adat tárgyú publikáció⁷⁹ alapján készült és célja az önkormányzatok adatokkal, adatgazdálkodással kapcsolatos lehetőségeinek bemutatása.

A „mennyit ér az önkormányzatok számára az adat?” kérdésre csak akkor lehet válaszolni, ha megvan a válasz a hogyanra is, tehát hogy hogyan tudja az önkormányzat hasznosítani azokat a – strukturált és nem strukturált – adat-tömegeket, amelyek a tevékenysége ellátása menetében, illetőleg a település menedzselése során keletkeznek, valamint a települési lakosság és gazdasági társaságok előállítanak, megosztanak, vagy éppen elérhetővé tesznek a számára. E mondatból az is következik, hogy ezen nevezett adattömeg csak egy része keletkezik közvetlenül az önkormányzatnál, más része közvetetten – célzott stratégián alapuló adatgyűjtés eredményeképpen – kerülhet az önkormányzat birtokába, de a hasznosításuk szempontjából önkormányzati adatnak (adatvagyonnak) minősíthetők.

Az önkormányzatok az adathasznosításba többféle módon kapcsolódhatnak be, egyrészt például úgy, hogy a helyi szintű adatgazdaság kiépítése érdekében célzottak helyzetbe hozzák az ebben érdekelt helyi vállalkozásokat, vagy, például úgy, hogy „kereskednek” velük. Itt megválaszolandó kérdés, hogy kereskedhetnek-e az adatokkal. Ha a válasz igen, akkor a hogyan szintén egy fontos kérdés és ennek kimunkálása még a jövőre vár, de ha a válasz igen, akkor ez jelentős és folyamatosan növekvő új típusú bevételi forrásként jelenhet meg az önkormányzatok életében.⁸⁰ Az adathasznosítás keretében elsősorban mégis saját maguk válhatnak saját maguk „fogyasztóivá” erősítve a tényekre épülő (helyi) politikaformálás, angol műszóval élve az „evidence-based policy-making” filozófiáját.

Tény, hogy a digitalizáció alapjául szolgáló technológia rendelkezésre áll, elérhető immár az önkormányzatok számára is, de hipotézis szintjén kijelenthető, hogy „még nem ismerték fel az ebben rejlő lehetőségeket.” Tehát a címet akár nyugodtan módosíthatnánk úgy is, hogy „mennyit érhet az önkormányzatok számára az adat?” A sommás válasz erre az lehet, hogy nem tudni, mi-

⁷⁹ Forrás: Önkormányzati feladatellátás vizsgálata a KÖFOP program keretében, In.: Jegyző és Közigazgatás, 2018/2.

⁸⁰ Ez a kérdés jelen szakértői anyag keretében nem kerül vizsgálatra, de egy külön elemzés keretében szükséges vizsgálni.

vel azt sem lehet tudni igazából, hogy milyen adatokkal rendelkeznek, vagy – megfelelő előkészítettség után – rendelkezhetnének az önkormányzatok, csak homályos következtetéseket lehet levonni – elsősorban – a jogszabályi környezet elemzése alapján.

A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 10. § (1) bekezdése értelmében „A helyi önkormányzat ellátja a törvényben meghatározott kötelező és az általa önként vállalt feladat- és hatásköröket.” Ezen feladat és hatáskörök ellátása menetében – lásd például: az önkormányzati ASP rendszerről szóló 257/2016. (VIII. 31.) Korm. Rendeletben foglaltakat – egyre hangsúlyosabbak az alkalmazott informatikai eszközök, illetőleg digitális technológiák.

Az alábbiakban arra teszünk – szigorúan – nagyvonalú kísérletet, hogy egyrészt a szabályozási környezet (elsősorban az Mötv.) vizsgálata alapján, másrészt a technológiai környezet és a digitalizáció adta lehetőségek figyelembevétele mellett megtalálhatóak-e azokat a pontok, ahol adatok keletkezhetnek, vagy adatok birtokába kerülhet az önkormányzat.

Az önkormányzati adatok forrásai az Mötv. alapján az alábbiak lehetnek:

1.) Hatósági tevékenységek alapján keletkező adatok:

- Önkormányzat hatósági tevékenység alapján, amely indulhat
 - kérelemre,
 - hivatalból,
- Államigazgatási hatósági feladatellátás alapján, amely – az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL törvény értelmében – indulhat
 - kérelemre,
 - hivatalból,
 - megkeresésre történő eljárás.

2.) Önkormányzati működésből származó adatok:

- Önkormányzati hivatal, amelyen belül adatforrás lehet
 - képviselő testület,
 - képviselő testület szervei.

3.) Önkormányzat szervei és intézményei működéséből származó adatok, amelyen belül adatforrás lehet:

- Társulás alapján több önkormányzat által létrehozott szervezet,
 - Önkormányzat által fenntartott (közcélu) szervezet,
 - Önkormányzat által létrehozott gazdasági társaság.

A téma szempontjából vizsgálva felhasználható adatforrása 2. és a 3. pontban keletkeznek. Ezen adatforrásokkal összefüggésben nagy általánosságban kijelenthető, hogy csak azon részük esetében érhető el teljes körűen – a technológiai környezet biztosította strukturált – elektronikus adatbázis, amely valamely hatósági tevékenységhez fűződik, más esetekben – településenként eltérő nagy-

ságú adatvagyonot képező – strukturált adatforrások is elérhetők, illetőleg vélelmezhetően a hivatali vagy alapított intézményi munkához kapcsolódóan – adatbázisokba nem szervezeten – nagy mennyiségű elektronikus irat, levél, dokumentum is elérhető, jelentős mértékű passzív adatvagyonot alkotva a településről. (Adott esetben ezen iratok egy része csak papír alapon érhető el, amely előzetes digitális feldolgozás szükségességét is előrevetíti.)

A technológiai környezet és a digitalizáció adatforrásai:

Hiba lenne azt feltételezni, hogy az önkormányzati adatok adatforrásai kimerülnének a jogszabályi környezet által biztosított keretekben. Az adatforrások másik csoportját képezik a technológiai környezet és a digitalizáció alapján elérhető adatforrások. Ezen adatforrások teljesen elektronizáltak és lehetnek vagy tisztán strukturáltak, vagy strukturálatlanok.

Ezek összefoglalóan az alábbi kategóriákba sorolhatók:

- Önkormányzati feladatellátáshoz közvetlenül nem kapcsolódó strukturált állami/kormányzati adatbázisok (például: Központi Statisztikai Hivatal, vagy a Magyar Turisztikai ügynökség Zrt. adatai),
- Az „*open data*” koncepció alapján elérhető közadat adatforrások (például a Magyar Államvasutak, vagy a Volán társaságok menetrend adatai),

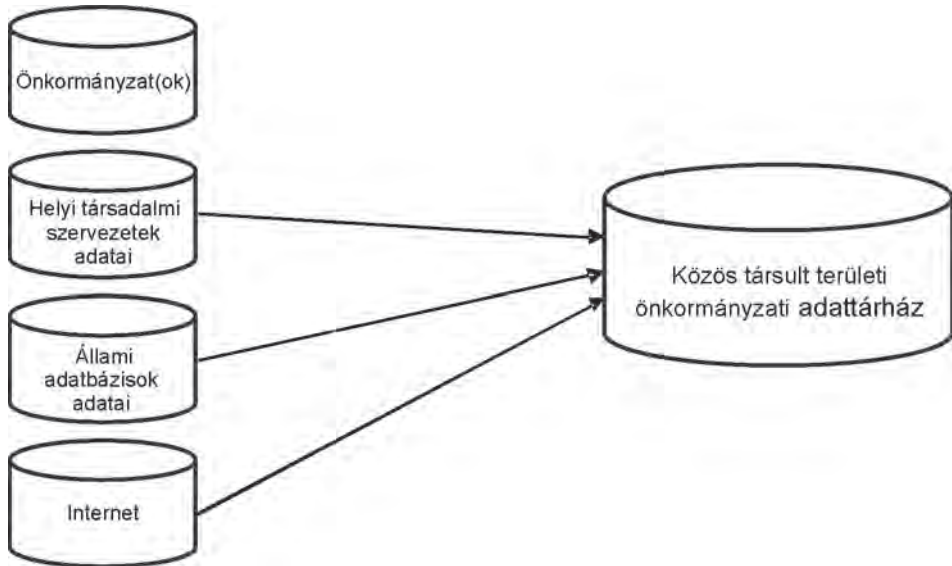
Az interneten elérhető elsősorban a közösségi média platformokon az állampolgárok és a gazdasági társaságok által megosztott adatok, mint adatforrások (például Facebook, vagy Twitter bejegyzések).

II.1.7. Önkormányzati adattárház kialakítása, peremfeltételei

A digitális úton keletkező, vagy digitalizált adatok – függetlenül attól, hogy ezek az adatok strukturáltak, vagy strukturálatlanok – semmit sem érnek, ha nem elemezhetők. Az elemzés akkor tud megtörténni, ha az alkalmazott elemző eszköz egységes adatforrásból képes adatokhoz hozzáférni. Erre a problémára születtek meg a különböző adattárház koncepciók.

Általában az adattárházban tárolt információk elegendőek a rendszeres önkormányzati tevékenységek támogatásához (például statisztikák készítése, állandóan szükséges és ad hoc jelentések automatikus előállítása stb.), valamint alkalmasak lehetnek az egyedileg felmerülő kérdések megválaszolására, továbbá a döntések előkészítéséhez szükséges feldolgozások gyors és pontos elkészítésére is, amellyel biztosíthatja az önkormányzati vezetők (polgármester, jegyző), illetőleg a képviselőtestület számára szükséges naprakész információkat. Egy átlagos magyar önkormányzat számára – az önkormányzati digitalizáció jelenlegi szintje és méretgazdaságossági okokból is – fölösleges egy saját adattárház kialakítása, ehelyett egy „*Közös társult területi önkormányzati adattárház*” kialakítására javasolt. Ez a javaslat azért működhet, mivel az Möt. IV. fejezete megadja a felhatalmazást az önkormányzatok szá-

mára, hogy „helyi önkormányzati társulást” hozzanak létre. Ez a javaslat továbbá azon okból is működhet, hogy valós társulási célként lehet meghatározni, hogy az önkormányzatok digitálisan elérhető adataik kezelésére, elemzésére, hosszú távú archiválására társulás formában egy adattárházat működtető szervezetet hoznak létre, hivatkozással az Möt. 87.§-ra, amely értelmében „[...] a polgármester és a jegyző államigazgatási feladat- és hatáskörének hatékonyabb, célszerűbb ellátására jogi személyiséggel rendelkező társulást hoznak létre.”



8. ábra: Közös egységes területi önkormányzati adattárház.

Forrás: saját ábra.

A közös egységes önkormányzati adattárház kialakításának peremfeltételei a következők:

Jogi, igazgatási keretek:

- Önkormányzati azonosság – nagyon fontos tényező, hogy az adattárház kialakításakor az önkormányzati társulás úgy legyen megalakítva, hogy legalább földrajzilag, vagy valamilyen kiemelt szempontból azonos helyzetű önkormányzatok hozzák azt létre (például Balaton környéki önkormányzatok számára, a Balaton, mint egységes fejlesztési régió jelenhet meg), mivel így biztosíthatóvá válik, hogy – feltéve, ha az információ megosztás is biztosított – az önkormányzatok perspektivikusabb képet kapjanak a helyi szintű folyamatokról,
- Információ megosztás – a rendszer az elemző és monitoring funkciók támogatásán túl elősegíti az azonos területbe szerveződött önkormányzatok információszerzését és egymás információin keresztül a tervezési

feladataiknak egy nagyobb területi, de még mindig helyszíntű egységbe helyezhetőségét,

- Önkormányzat adatstratégia kialakításának szükségessége – tekintettel annak tényére, hogy a jogszabályi előírások miatti feladazonosság ellenére, alapvetően minden önkormányzat eltérő, ezért szükséges felmérni és egy önkormányzat adatstratégiában rögzíteni az adott önkormányzat helyzetéből adódóan releváns adatok körét és gyűjtésének módját a helyi szintű értékteremtés érdekében. Az adatstratégia kialakítása elsősorban szakmai és nem technológiai kérdés. Ehhez kapcsolódóan az üzleti szférában bevezetésre került a „*Chief Data Officer*” szakterület és az ezzel foglalkozó szakemberek elsődleges feladata és felelőssége a vállalati adatvagyon stratégia kialakítása, illetőleg megfelelő kezelésének biztosítása. A magyar önkormányzatok digitalizáltságának szintjén ez még nem releváns kérdés, de a későbbiekben vizsgálandó, hogy ez a szakterület hogyan és milyen feltételekkel implementálható az önkormányzati rendszerbe,
- Adatelemzés – az adatelemzés is lényeges kérdés, mivel hiába áll rendelkezésre rengeteg információ, hiába áll rendelkezésre magas szintű elemzőeszköz, ha senki sem tudja, egyrészt hogyan kell feldolgozni, másrészt az adatokat helyi szintű kontextusban értelmezni, ezért szükséges az önkormányzatok oldaláról a felhasználók oktatása, képzése.

Technológiai keretek:

- Adatpiac kérdése – a társult önkormányzati adattárház keretében adatpiacok kialakítása szükséges, amely adatpiac(ok) nem az adott forrásönkormányzat adatait jelöli(k), hanem valamely szakmai adatkör szerint kerülnek kialakításra,
- „*Big data*” technológia alkalmazása – már az adattárház kialakítás időpillanatában valamely „*big data*” technológiára alapítottnan szükséges összeállítani az adattárház koncepciót, tekintve az adattömeg varianciájára (sokszínűségére), amely – a digitalizáció előrehaladásával – csak fokozódni fog,
- „*Open data*”: – szükséges kiemelni, hogy az adott társult önkormányzati adattárház maga is adatforrásként jelenhet meg és publikálhatja adatait, az „*open data*” koncepció keretében.

II.1.8. A „smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata

Az „Okos város fejlesztési modell módszertani útmutató”⁸¹ tárgyú dokumentum négy horizontális kulcselemet (alapelvet) rögzít a „smart city” stratégiák készítéséhez. Ezek az alábbiak:

- Szolgáltatások minőségének és hatékonyságának javítása,
- Energia és más erőforrások takarékosabb felhasználása,
- Állampolgárok bevonása és életminőségük javítása,
- Gazdaságilag önfenntartó rendszerek megalkotása.

Ezen horizontális kulcselemek között ugyan közvetlenül nem jelennek meg az adatok és az adatgazdálkodás, mint alapelv, ugyanakkor a dokumentum rögzíti, hogy „ezen elvek érvényesülése érdekében szükséges **„az [A1] Önkormányzat működésének vizsgálata és erre alapozva a kívánt [A2] Működési modell valamint az ezt alátámasztó és a megvalósítást biztosító [A3] Üzleti modell kialakítása.**”⁸² Ezen három elemben megjelenik az adatvagyon felmérése, és a helyi adatpolitika kialakítása, mint sikerességi elem és kritérium.

A tényleges konkrét szakmai ajánlást a dokumentum az „[A2] működési modell” részben ad, ahol – a Nemzeti Adatpolitika felépítéséhez is igazodva – a helyi adatpolitika létrehozását az alábbi lépésekre osztja:⁸³

- Adatvagyon felmérése,
- Adatvagyon hasznosítási program,
- Kompetencia fejlesztés,
- Adatplatformok kiépítése.

Bár a fentebbi adatvagyon felmérés és hasznosítást a dokumentum egy „smart city” stratégia részeként és a végrehajtás egyik kulcselemeként azonosítja, ettől függetlenül önállóan is értelmezhető.

A nagymennyiségű összekapcsolt eszközből származó – a működéshez kapcsolódóan – generált adatok olyan lehetőségeket biztosíthatnak a városi problémák kezelésére, amelyre eddig nem volt lehetőség. Ezen generált és folyamatosan képződő adatok segítségével a városok képessé válnak úgy szervezni az életüket, illetve úgy alakítani a természeti és épített környezetüket, hogy egy fenntartható, élhető, modern, folyamatosan fejlődő városként tudjanak funkcionálni.

A modern digitális technológiák adják azoknak a nagy mennyiségű adatelemzésére épülő döntéstámogató rendszereknek az alapját is, amelyeket a nagy technológiai vállalatok „smart city” rendszer⁸⁴ néven fejlesztenek. Ezek

⁸¹ Forrás: <http://lechnerkozpont.hu/>

⁸² Okos város fejlesztési modell módszertani útmutató, 17. old.

⁸³ Okos város fejlesztési modell módszertani útmutató, 24. old.

⁸⁴ Például: IBM (https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview), vagy a Deutsche Telekom (<https://www.t-systems.hu/smartercity/about-smart-city>).

vizsgálata nem része a jelen tanulmánynak, ugyanakkor összességében kijelenthető, hogy nem komplex rendszerekről van szó, hanem egy-egy ágazat, vagy területhez kapcsolódó egyedi és önálló informatikai megoldások összességéről, amelyek nem alkotnak egységes informatikai rendszert és nem terjednek ki az önkormányzati igazgatás területére.

Az önkormányzati, továbbá a települési szintű adatkezelés együttesen a közműrendszerek és a közlekedés irányítása mellett mára számos egyéb, folyamatosan bővülő területtel egészült ki (kommunikáció, szolgáltatások, közbiztonság, gazdasági adatok stb.), továbbá nem csupán a rendszerek átfogó működéséről, hanem szinte minden végpontról⁸⁵ valós idejű adatok állnak rendelkezésre. Az így létrejövő komplex, nagy volumenű adatot dinamikusan kezelő „big data” jelenségbe tartozó adathalmazok lehetővé teszik, hogy a folyamatokat és jelenségeket komplexen, egy nagyobb kontextusban szemlélve lehessen vizsgálni. Nem beszélve a piaci szereplőkről, például ha alkalmazás-fejlesztők, ha a nyílt adatokra tudnak támaszkodni, akkor jobb eredményeket érhetnek el. Tehát a „smart city” ezeket az adatokat képes biztosítani.

A „smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata – esettanulmány (Az esettanulmány az „analytics in City Government How the Civic Analytics Network Cities Are Using Data to Support Public Safety, Housing, Public Health, and Transportation” tárgyú⁸⁶ a 2003-ban alapított „Ash Center for Democratic Governance and Innovation”⁸⁷ nevű intézmény fehér könyve alapján készült, amely sikeresként azonosított gyakorlati példákon keresztül szemlélteti a városi önkormányzatok adatgazdálkodásában rejlő lehetőségek kiaknázhatóságát a közbiztonság, a lakásgazdálkodás, a közegészségügy és a közlekedés-szervezés területén. A tanulmány a „Civic Analytics Network” hálózatának tapasztalatain alapul, amely az Egyesül Államok leginnovatívabb, „smart city” fejlesztésben előljáró városait tömöríti.)

A tanulmány kiemeli, hogy míg több adatelemzési projekt a kezdetektől fogva sikeres, addig a legtöbbször sokszoros iteráción kell keresztülmennie ahhoz, hogy elérje végül a kitűzött célt. A kormányzatoknak/önkormányzatoknak éppen ezért nagy szükségük van arra, hogy világos képük legyen az új gyakorlatok állapotáról és az általuk kiváltott következményekről. Ezen fehér könyv dokumentum e téren is segítséget nyújthat a város működtetőinek és a tudo-

⁸⁵ Hazai vonatkozásban kiemelendő, a központi intelligens hálózat Mintaprojekt, amelynek célja, egy, intelligens villamosenergia-, földgáz-, víz- és távhőmérési infrastruktúra kialakítása és tesztelése.

⁸⁶ Analytics in City Government – How the Civic Analytics Network Cities Are Using Data to Support Public Safety, Housing, Public Health, and Transportation, Jessica A. Gover, 2018.

⁸⁷ <https://ash.harvard.edu/>

mány képviselőinek a hatékony, fenntartható és igazságos megoldások megtalálásában.

A dokumentum szerint egy város a saját kezdeményezésű adatelemzési és adatgazdálkodás kialakítására irányuló projektjéhez akár létrehozhat egy vezető adattudós („*chief data officer*”) pozíciót, vagy egy elemző csapatot állíthat fel, vagy bármilyen más megközelítéssel indulhat neki a projektnek (a tervezéstől, a szkóp meghatározásán át, az implementálásáig) mindenképpen kulcsösszetevő a rendszerszintű megközelítés beemelése a projekttervezés folyamatában. Ezen felül a folyamatos és szélesedő adathasználat az amerikai demokrácia alapjait érintő komplex etikai kérdéseket is felvethet, amely kérdésekkel a projekttervezés során foglalkozni kell. A folyamatosan megjelenő új és újabb egyre kifinomultabb technológiák segíthetik a közszükségletek minél tökéletesebb kielégítését, ezek az új eszközök adott esetben inkább súlyosbíthatják a legsérülékenyebb társadalmi csoportok helyzetét, vagy kiszolgáltatottságát.

Abban az esetben, hogy ha egy város úgy dönt, hogy adatelemzés alapú irányításra áll át, akkor a projektjéhez több megközelítést is alkalmazhat. Közben bizonyos szervezetek általánosan alkalmazható szabványosított megoldásokat (szttenderdeket), lépésről-lépésre kimunkált gyakorlatot követhetnek, mások technikai keretdokumentumban rögzített módszertant követve azonosítják, hogy melyik szervezeti megközelítés, vagy adat támogatja az adott projektet.

A többféle megközelítés, folyamatmodell, amely a „*Civic Analytics Network*” hálózatába tartozó városok legjobb gyakorlatainak elemzése, a felmerült tapasztalatok alapján került kimunkálásra, és amely alapján öt olyan kulcslépés lett meghatározva, amelyeket a városok érvényesíthetnek a saját elemzési projektjeikben.

Ez az öt kulcslépés az alábbi:

- A megoldandó probléma azonosítása („*Identify the Problem*”),
- Az adatok alkalmazhatóságának, megfelelőségének értékelése („*Assess Data Readiness*”),
- A projekt hatályának (pontos céljának, vagyis szkópjának) meghatározása a célok és az ennek elérését eredményező beavatkozás meghatározásával, a szükséges adatok körének kijelölésével, valamint a feldolgozás módszertani és folyamat-kritériumainak megállapításával („*Scope the Project*”),
- Pilotprojekt indítása, a szükségszerűen előforduló hibák időben történő kiszűrésére, („*Pilot the Project*”), végül
- A modell testreszabása és alkalmazása, a helyi igényeknek és sajátosságoknak megfelelően („*Implement and Scale the Model*”).

Az öt kulcslépés részleteiben az alábbiakat tartalmazza.

I. A megoldandó probléma azonosítása („*Identify the Problem*”):

A megoldandó, vagy enyhítésre szolgáló probléma azonosítása kihívás, de a szükséges első lépés egy sikeres adatelemzési projekt összeállítása menetében.

Miközben adott esetben számtalan adat lehet elérhető kulcsfontosságú ennek összevetése a szervezeten belül elérhető adatforrásokkal. Ezért szükséges adatszaktört bevonni a belső konzultációk folyamatába, amely szereplő – együttműködve a városi szakterületekkel – képes azonosítani a kulcsterületeket.

A tanulmány példaként a Chicago város által létrehozott alkalmazott elemzési útmutatót hozza fel példának, amely egy tíz lépésből álló fejlesztési folyamatként rögzíti adatelemzési projekt kialakítását. Chicago városa egyike az első amerikai városoknak, amely adatvezérelt működési módra állt át, illetőleg szintén első között vezette be a „*chief data officer*” pozíciót a város „*innováció és technológia*” (Department of Innovation and Technology) elnevezésű szakterületén.

Chicago esetében ez az „*innováció és technológia*” szakterület nem közvetlen adatmegoldásokat kínál, sokkal inkább támogatja a vezetést a fontosnak azonosított területek teljesítmény optimalizációjában.

II. Az adatok alkalmazhatóságának, megfelelőségének értékelése („*Assess Data Readiness*”):

Az adatok alkalmazhatóságának, megfelelőségének értékelése a „*Civic Analytics Network*” hálózatába tartozó városok gyakorlatában egy kritikus előfeltétel bármiféle adatelemzési projekt meghatározásakor. A sikeres elemzési projekt nem csak annak felismerésen múlik, hogy szükség van adatelemzésre, hanem azon is, hogy megfelelő adatgyűjtési és tárolási gyakorlaton.

A tanulmányban példaként felhozott Chicago városa létrehozott egy „*Data Maturity Framework*” nevű dokumentumot, amely célja, hogy segítse a leendő adatelemzési projektvezetőket a fejlesztési folyamatban. A dokumentum tartalmaz az adatok alkalmazhatóságának, megfelelőségének meghatározására alkalmas útmutatót.

A készítő a „*Civic Analytics Network*” hálózatába tartozó városok gyakorlatának vizsgálata során rámutattak egy érdekes trendre: a legtöbb adatelemzési projektvezetőnek az az elképzelése, hogy nagyon sok nem használt adattal („*adattömeggel*”) rendelkezzen már az indítás fázisa előtt, amelyet aztán tetszése szerint használhat (ha tud) a projektben. Erre a készítőknél az a válasza, hogy miközben egy véglegesített, vagy összeállítás alatt álló adattömeg jó kezdet lehet egy elemzési projekthez a leendő projektvezetőknél azt is meg kell érteniük, hogy egy sikeres adatelemzési projekt nem a nem használt adattömegek értékelésével kezdődik, hanem a kritikus kérdések megválaszolásával.

A „*Data Maturity Framework*” dokumentumban rögzített útmutató – kérdőíveken rögzített – kérdéscsoportokat tartalmaz a technológiai, az adat és a szervezeti készség meghatározásához.

A kérdőív az alábbi területekre terjed ki:

- Hogyan történik az adatok tárolása,
- Milyen adatok gyűjtése történik,
- Adatvédelmi, és dokumentumvédelmi gyakorlat,
- Személyzet felkészültsége,
- Adathasználati politika,
- Adatgyűjtők.

III. A projekt hatályának meghatározása („Scope the Project”):

Azt követően, hogy az adatok alkalmazhatóságának, megfelelőségének értékelése megtörtént, a következő lépésként az adatelemzési projekt hatályának meghatározása következik. Az elérendő cél meghatározásának nincs egyértelmű módszertana.

A dokumentum készítői a „*Civic Analytics Network*” hálózatába tartozó városok gyakorlata alapján az adatelemzési projekt célja meghatározásnak négy fő lépését azonosították. Ezek az alábbiak:

- Első lépés: célok – szükséges definiálni az adatelemzési projekt célját.
- Második lépés: akciók – melyek azok a szükséges akciók/beavatkozások, amelyekről a projekt tájékoztat?
- Harmadik lépés: adat – milyen adatok/adatforrások állnak rendelkezésre a szervezeten belül? Milyen adatokra van ténylegesen szükség? Milyen külső, vagy nyilvános adatokra/adatforrások szükségesek még?
- Negyedik lépés: Elemzés – Milyen elemzések elvégzése szükséges? Szükséges-e, hogy tartalmazzon leírást, észlelést, előrejelzést, vagy viselkedésváltozást? Hogyan történik az elemzési eredmények validálása?

Ez a projekt céldefiniálási megközelítés segíti az adatelemzési projektvezetőket abban, hogy megértsék, hogy milyen adat elérhető, kik a kulcs „*stakeholderek*” egyrészt adatszolgáltató, másrészt adatfelhasználó oldalról, továbbá hogy ez az adat hogyan biztosít rálátást, vagy betekintést valamely városi problémára.

IV. Pilotprojekt indítása („Pilot the Project”):

A próba, vagyis pilot adatelemzés elindítása az a pont az adatelemzési projekt szempontjából, ahol a tévedéseken alapuló tesztelés és tanulás (a tanulmány szóhasználatában: „*trial and error*”) történik.

Egy adatelemzési projekt előzetes pilotjának az indítása csökkentett kockázat mellett biztosít egy szükséges tapasztalatot és rálátást az adatelemzési projekt témájára, amely hasznos lehet, amikor az implementációt kiterjesztik

egy tényleges adatelemzési projekt keretében. Ezen felül egy szűkebb-hatókörű pilotprojekt miközben kisebb kockázattal jár, adott esetben értékelhető és tiszta eredményeket tud hozni.

Ettől függetlenül, hogy milyen jól felkészült egy adatelemzési csapat előfordulhat, hogy a pilot nem úgy fut le, ahogy eltervezték.

A tanulmány készítői szerint egy adatelemzési pilotprojekt indítása azon további előnnyel jár, hogy segíti az adatelemzési projekt skópjának végső kialakítását az implementációt megelőzően, egyúttal a pilot alatt a projekt paramétereinek korrigálása növelni tudja az implementáció sikerét is.

V. A modell testreszabása és alkalmazása („Implement and Scale the Model”):

Az ötödik egyben utolsó kulcselem az alkalmazott modell testreszabása és alkalmazása a helyi igényeknek és sajátosságoknak megfelelően.

A „Civic Analytics Network” hálózatába tartozó városok adatelemzési projektjeire gyakorlati példaként a készítők tíz konkrét esetet mutatnak be, négy kiemelt szakterületen (közbiztonság, lakásgazdálkodás, közegészségügy/köz-tisztaság, és közlekedés)

Ezek az adatelemzési mintaprojektek az alábbiak:

- Közbiztonság:
 - Füstérzékelő rendszer, tűzkockázati előrejelző modell,
 - Rendőrségi korai beavatkozási rendszer,
- Lakásgazdálkodás:
 - Házfelügyeleti rendszer támogatása adatfeldolgozással és kockázatelemzéssel,
 - Lakás-bérbeadók diszkriminatív gyakorlatának kiszűrése,
 - Kármentesítés a Katrina hurrikán káreseményei után,
- Közegészségügy:
 - Klímaváltozás miatt megjelenő új betegségterjesztők (nyugat-nílusi vírusokat hordozó moszkító) feltérképezése és irtása,
 - Zika vírus terjedésének megelőzése,
 - Éttermi felügyeleti rendszer fejlesztése nyílt adatelemzéssel, átláthatóan és valós időben,
 - Rágcsáló-mentesítés a bejelentések gyors feldolgozásával,
- Közlekedésszervezés:
 - „Zéró-vízió” érvényesítése a városi közlekedési balesetekben, a közlekedési adatok és kockázatok elemzésével.

A dokumentum készítői általános szakpolitikai ajánlásokat is megfogalmaznak a „Civic Analytics Network” hálózatába tartozó városok gyakorlata ismeretében, az adatelemzésen nyugvó szolgáltatások megvalósítására.

Ezek az alábbiak.

I. Nyíltadat-politikai ütemterv elkészítése („*Produce an Open Data Policy Roadmap*”)

Átvétele és helyi joganyagba ültetése egy nyíltadat („*open data*”) politikának megadja az alapját egy átfogó gyorsan, átláthatóan és együttműködően felépíthető adatelemzési projektnek. A nyilvánosság irányában mutató nagyobb átláthatóság egyúttal kapcsolat lehetőségét is jelenti külső adatforrásokkal, „algoritmusokkal”, amely még hatékonyabb adatelemzési projekteket eredményezhet.

II. Programok indítása és munkaköri leírások készítése az átfogó adatműveltség, az adatokkal való élés készségének széleskörű fejlesztésére („*Create Programs and Job Descriptions that Promote Broad Data Literacy*”)

A megfelelő munkaköri leírások készítése szükséges ennek az új – az egyre okosabb váló városok humánerőforrás gyakorlatában egyelőre – ismeretlen szakterületnek a megfelelő leírására, legyen szó akár egy „*chief data officer*” pozícióról, akár egy adattudós pozícióról, vagy egy egész elemző csoportról. A pontos munkaköri meghatározás szükséges ezen szakemberek szervezetten belüli megfelelő beágyazottságának a biztosításához, illetőleg segíthető a megfelelő szakemberek vonzani, illetőleg terjeszteni az adathasználati és elemzési szakértelmet a városigazgatás különböző humánerőforrás szintjein egyaránt.

III. A szervezeti egységek közötti együttműködés ösztönzése, a személyek és adatforrások összekapcsolásával („*Incentivize and Enable Cross-Departmental Collaboration to Connect Personnel and Data Resources from across City Government*”)

Egy adatelemzési projekt esetében, a bevonásra kerülő adattudós tipikusan vagy külső szereplő, vagy egy másik szakterület alkalmazottja, azaz tipikusan nem azon területen dolgozik, ahol az adatelemzési projekt egyébként megvalósul. Ezért fontos lefektetni azokat a szakmai útvonalakat, amelyek biztosítják az adattudós számára a szakma együttműködés lehetőségét az adatgazdákkal és a potenciális adatfelhasználókkal egyaránt.

IV. Teljes körű szervezeti eljárások alkalmazása az adatvezérelt felismerések, ismeretek támogatására („*Adopt Enterprise-Wide Procedures that Facilitate Data-Driven Insights*”)

A hasznos és hasznosítható eredményeket adó adatelemzési projektek érdekében a városoknak szükségük van egyrészt egy hatékony projektmenedzsment rendszer bevezetésére, másrészt a szervezet egészét magában foglaló szervezeti eljárások alkalmazására különös tekintettel az adathasznosítási gyakorlatokra, a biztonsági előírásokra, valamint adathozzáférési és megosztási eljárásokra.

V. Az állampolgári aktivitás becsatornázása a városi adatelemzési tevékenységbe („*Link Civic Engagement with City Analytics*”)

Az adatelemzési projektek megvalósítása menetében a projekten dolgozó adattudós, vagy adattudósok a város alkalmazásában/megbízásában járnak el, de a tevékenységüket adott esetben egy szélesebb – állampolgári – közösség részvétele, hozzájárulása mellett kell, hogy végezzék. Ami inkább előnyös, mivel a gyakorlati tapasztalatok azt mutatták, hogy a legjobb adatelemzési eredmények akkor születtek, amikor nyilvánosság keretében az állampolgárok aktívan becsatlakozhattak az adatelemzési folyamatban. Ilyen lehet például, amikor adatok elemzése egy erre a célra létrehozott városi adatelemzési portálon vizualizálásra kerül.

VI. Egyenlőségi és méltányossági védőkorlátok felállítása („*Produce Guardrails to Protect Equity and Fairness Issues*”)

Az adatelemzés egy gyakorlati és hasznos eszköz az erőforráshiány leküzdésére és hatalmas mennyiségű és eltérő adatok szintetizálására, de magában hordozza a lehetőségét a csalás és rosszindulatú, vagy legalábbis megtévesztő elfogultság, továbbá az egyenlőtlenségek elfedésére.

Ezért szükséges standardok, protokollok, illetőleg beépített védőmechanizmusok felállítása, amely biztosítja a tiszta és folyamatos elkötelezettséget a nyilvánosság és az állampolgárok számára kritikus területek vonatkozásában, így biztosítva a városlakók számára az átlátható és igazságos kormányzás folyamatos fenntartását.

II.1.9. Az irodalomkutatás összefoglaló eredményei

A szakirodalom-vizsgálat alapján kijelenthető, hogy

- A technológiai megatrendek a közigazgatás és azon belül az önkormányzatok működését és fejlődését is alapjaiban meghatározzák.
- A „*smart city*”, „*big data*” fogalmak összefüggenek, amely kapcsolatot – a technológia és digitalizáció alapján – az előálló adatok képezik.
- Elérhetőek olyan informatikai megoldások, amelyek egy „*smart city*” építésben felhasználhatók. Ezen informatikai megoldások az adatgyűjtés, elemzés és vizualizáció kérdéskörére is biztosítanak megoldást, de nem a magyar önkormányzati és települési rendszer elvárásai szerint épülnek fel.
- A „*smart city*” építéshez szükséges jogszabályi, valamint ajánlási és módszertani dokumentációs környezet rendelkezésre áll.
- A sikeres „*smart city*” stratégia kialakításának egyik kulcspillére az adatgazdálkodás, valamint megjelenik javaslatként az adatplatformok kialakítása, amely a gyakorlatban egy informatikai rendszer szükségességét mutatja.

- A „*smart city*” valamennyi alrendszerei vonatkozásában megállapítható, hogy keletkeznek nagymennyiségben adatok, amelyekre adatelemzést lehet építeni.
- Az adatelemzés és adatgazdálkodás gyakorlatának kialakítása érdekében szükséges az állampolgárok és egyéb érintettek bevonása.
- Az adatgazdálkodás folytatásához szükséges jogszabályi környezet rendelkezésre áll,
- Nincs olyan jogszabályi korlátozás, amely megtiltaná az önkormányzatok számára az adatgazdálkodást, vagyis ennek keretében az adatok saját célú elemzését, valamint az adatok – anonimizált – értékesítését.
- Sikerült azonosítani, hogy az önkormányzat és a települések számára milyen előnyökkel járhat a „*big data*” alkalmazása. Ezen előnyök három nagy kategóriába sorolhatók:
 - Településre vonatkozó,
 - Önkormányzati belső működésre vonatkozó, valamint
 - Önkormányzati feladatellátásra vonatkozó előnyök.
- Sikerült azonosítani az önkormányzati adatok forrásait, amely alapjául szolgálhat egy adatstratégiának.
- Az „*open data*” magyarul „*nyílt adat*” koncepció az önkormányzatok számára is kötelezően figyelembeveendő kérdés, amellyel így az önkormányzatoknak is foglalkozniuk kell.
- Az adatelemzés és adatgazdálkodás kialakítására és fenntartására külön adatelemzésért felelős szakértői – mérettől függően – pozíció, vagy pozíciók létrehozása szükséges.
- Szükséges továbbá a meglévő önkormányzati állomány képzése is.

II. 2. A mélyinterjúk során feltárt összefüggések, eredmények

II.2.1. A hipotézisek vizsgálata

Az alábbiakban hipotézisenként külön-külön a mélyinterjúk során megszerzett és összesített információkat mutatjuk be.

Hipotézis I: A helyi lakosság igényeinek jobb megértése lehetséges a „*big data*” technológiák segítségével.

Alkalmazott – információtechnológiai – eszközre/eszközökre vonatkozó kérdések			
Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) milyen saját adatforrásokkal rendelkezik?	Alapvetően rendelkeznek adatforrásokkal. Nagyvonalakban ezek: <ul style="list-style-type: none">• Az önkormányzati internetes tartalmakból származó adatok• Az önkormányzat által vásárolt célszoftverek használatából származó adatok (például képviselőtestületi munkát támogató rendszer, pályázatkezelő rendszer, vagyontaszter nyilvántartás, eb nyilvántartás, beruházást segítő program stb.)	Igen, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a település lakosságához kötődnek.
6	Milyen adatforrásokhoz férnek hozzá (és melyek ezek, és ki a szolgáltatója)?	Az állam által a hatósági tevékenység ellátásához jogszabályilag biztosított rendszerek (például: KEKKH rendszerei, Kincstári rendszerek) A nem állami rendszerek közül a céginformációs alkalmazások lettek említve	Igen, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a helyi lakossághoz kötődnek.

7	Használják-e bármilyen adatelemzésre, vagy adatvizualizációra alkalmas eszközöket?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. De a legtöbb interjúalany ez mellett az Office irodai programcsomag részét képező Microsoft Excel táblázatkezelő alkalmazást megemlítette.	Részben, mert az említett Microsoft Excel táblázatkezelő alkalmazással egyszerűbb adatvizualizációk és elemzések megoldhatók.
8	Rendelkezik az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) bármilyen eszközzel/berendezéssel, amely elemzésre alkalmas digitális adatokat állít elő?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. Amelyik interjúalanytól konkrét válasz érkezett, ott a térfigyelő kamerahálózat lett említve (de ezek adatait sem elemzik/használják fel).	Nem, mert azt mutatja, hogy a digitalizáció foka nagyon alacsony a vizsgált településeken
9	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) hozzáférnek-e az interneten/közösségi médiában keletkező, az önkormányzatra/településre vonatkozó adatokhoz? Ha igen, akkor letárolásra kerülnek-e ezek az adatok későbbi elemzés céljából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a hozzáférésre, hogy igen. (A lakossági hozzászólásokat figyelik, de nem használják fel.) Ellenben a letárolásra vonatkozó kérdésre a válasz nem. Az okként az erőforráshiány lett jellemzően megjelölve.	Részben, mert az internetet/közösségi médiát nagyvonalakban követik, de nem tárolják le az adatokat, így nem is elemzik azokat.

Kompetencia és adatkezelési kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
3	Véleménye szerint az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) által előállított nagy adattömegek információk tartalmának feltárása milyen változásokat hozhat a település/önkormányzat életében?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, a tervezhetőség, a könnyebb információhoz jutás, valamint az önkormányzati működés hatékonyabbá válása. A településre vonatkozó konkrét előnyöket nem említették az interjúalanyok.	Részben, mivel csak az önkormányzati működésre vonatkoztak a válaszok.

4	Véleménye szerint mivel tud hozzájárulni az adatelemzés és adatvizualizáció a hatékonyság, eredményesség és átláthatóság követelményeihez?	Konkrét választ egyik interjúalany sem említett. Általánosságban a javuló, hatékonyabbá váló közszolgáltatások, valamint az átláthatóság javulása, amennyiben az elemzések publikálásra kerülnek.	Nem állapítható meg, mivel nincsenek konkrét válaszok.
7	Az önkormányzat jelenlegi eszközei révén meglátása szerint milyen adatok/információk segítségével lehetne képes-e arra, hogy közvetlen hatása lehessen társadalmi-gazdasági eseményekre (például demográfia, csoportos létszámleépítés stb.)?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy nincs hatása, vagy a hatás nem jelentős. Ahol konkrétum lett rögzítve az a helyi adók kérdésköre, amely révén hatást tud gyakorolni az önkormányzat	Részben, mivel csak igen szűk az a kör, ahol hatást tud kifejteni.

Adatstratégia, adatgazdálkodás kialakításához szükséges információkkal kapcsolatos kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek a település szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy nem pontos válaszokat adtak az interjúalanyok, inkább adatterületek lettek említve. Az interjúalanyok válaszai alapján legjellemzőbb a helyi adózókra, a lakosság kulturális, élettani tulajdonságaira, a beruházásokra, és a település környezetére vonatkozó információk.	Igen, mert a kapott válaszok erősítik, hogy a helyi lakosságra vonatkozó adatok gyűjtése szükséges.

2	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek az önkormányzat szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy a válaszadók nem tesznek különbséget az előző ponttal. Amelyik interjúalany konkrét választ adott, ott például a képviselő testület döntései hatását jellemző adatok körét adta meg válaszként.	Igen, mert a kapott válaszok erősítik, hogy a helyi lakosságra vonatkozó adatok gyűjtése szükséges.
10	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) aktívan használják-e az internetet/közösségi médiát a stratégiai döntések meghozatalához?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy rendelkeznek közösségi oldallal, van ahol applikációval is, ugyanakkor az ott megszerzett információkat nem építik be közvetlenül a stratégiai döntésekbe.	Részben, mivel a hozzáférés megvan, de a megszerzett információk nem kerülnek felhasználásra.

Hipotézis II: A helyi szintű gazdasági körülmények és hatóerők megértése lehetséges a „big data” technológiák segítségével

Alkalmazott – információtechnológiai – eszközre/eszközökre vonatkozó kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) milyen saját adatforrásokkal rendelkezik?	<p>Alapvetően rendelkeznek adatforrásokkal. Nagyvonalakban ezek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az önkormányzati internetes tartalmakból származó adatok. • Az önkormányzat által vásárolt célszoftverek használatából származó adatok (például képviselőtestületi munkát támogató rendszer. pályázatkezelő rendszer. vagyonszázevnyilvántartás, eb nyilvántartás, beruházást segítő program stb.). 	Részben, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a település lakosságához kötődnek, de a gazdasági körülményekről csak kevésbé informálnak.

6	Milyen adatforrásokhoz férnek hozzá (és melyek ezek, és ki a szolgáltatója)?	Az állam által a hatósági tevékenység ellátásához jogszabályilag biztosított rendszerek (például: KEKKH rendszerei, Kincstári rendszerek) A nem állami rendszerek közül a céginformációs alkalmazások lettek említve.	Igen, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a helyi gazdasági szereplőkhöz kötődnek.
7	Használják-e bármilyen adatelemzésre, vagy adatvizualizációra alkalmas eszközt?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. De a legtöbb interjúalany ez mellett az Office irodai programcsomag részét képező Microsoft Excel táblázatkezelő alkalmazást megemlítette.	Nem, mert a helyi gazdasági hatóerőkkel kapcsolatos következtetések levonásához professzionális adatelemző és adatvizualizációs eszköz szükséges.
8	Rendelkezik az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) bármilyen eszközzel/berendezéssel, amely elemzésre alkalmas digitális adatokat állít elő?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. Amelyik interjúalanytól konkrét válasz érkezett, ott a térfigyelő kamerahálózat lett említve (de ezek adatait sem elemzik/használják fel).	Nem, mert azt mutatja, hogy a digitalizáció foka nagyon alacsony a vizsgált településeken.
9	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) hozzáférnek-e az interneten/közösségi médiában keletkező, az önkormányzatra/településre vonatkozó adatokhoz? Ha igen, akkor letárolásra kerülnek-e ezek az adatok későbbi elemzés céljából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a hozzáférésre, hogy igen. (A lakossági hozzászólásokat figyelik, de nem használják fel.) Ellenben a letárolásra vonatkozó kérdésre a válasz nem. Az okként az erőforráshiány lett jellemzően megjelölve.	Nem, mert az internet/közösségi médiát nagyvonalakban követik, de nem tárolják le az adatokat, így nem is elemzik azokat, ez utóbbi viszont szükséges a gazdasági kérdések/jelenségek vizsgálatához.

Kompetencia és adatkezelési kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
3	Véleménye szerint az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) által előállított nagy adattömegek információs tartalmának feltárása milyen változásokat hozhat a település/önkormányzat életében?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, a tervezhetőség, a könnyebb információhoz jutás, valamint az önkormányzati működés hatékonyabbá válása. A településre vonatkozó konkrét előnyöket nem említettek az interjúalanyok.	Nem, mivel csak az önkormányzati működésre vonatkoztak a válaszok.
4	Véleménye szerint mivel tud hozzájárulni az adatelemzés és adatvizualizáció a hatékonyság, eredményesség és átláthatóság követelményeihez?	Konkrét választ egyik interjúalany sem említett. Általánosságban a javuló, hatékonyabbá váló közszolgáltatások, valamint az átláthatóság javulása, amennyiben az elemzések publikálásra kerülnek.	Nem állapítható meg, mivel nincsenek konkrét válaszok.
7	Az önkormányzat jelenlegi eszközei révén meglátása szerint milyen adatok/információk segítségével lehetne képes-e arra, hogy közvetlen hatása lehessen társadalmi-gazdasági eseményekre (például demográfia, csoportos létszámleépítés stb.)?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy nincs hatása, vagy a hatás nem jelentős. Ahol konkrétum lett rögzítve az a helyi adók kérdésköre, amely révén hatást tud gyakorolni az önkormányzat.	Nem, mivel csak igen szűk az a kör, ahol hatást tud kifejteni.

Adatstratégia, adatgazdálkodás kialakításához szükséges információkkal kapcsolatos kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek a település szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy nem pontos válaszokat adtak az interjúalanyok, inkább adatterületek lettek említve. Az interjúalanyok válaszai alapján legjellemzőbb a helyi adózókra, a lakosság kulturális, élettani tulajdonságaira, a beruházásokra, és a település környezetére vonatkozó információk.	Nem állapítható meg, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek.
2	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek az önkormányzat szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy a válaszadók nem tesznek különbséget az előző ponttal. Amelyik interjúalany konkrét választ adott, ott például a képviselő testület döntései hatását jellemző adatok körét adta meg válaszként.	Nem állapítható meg, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek.
10	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) aktívan használják-e az internetet/közösségi médiát a stratégiai döntések meghozatalához?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy rendelkeznek közösségi oldallal, van ahol applikációval is, ugyanakkor az ott megszerzett információkat nem építik be közvetlenül a stratégiai döntésekbe.	Nem állapítható meg, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek.

Hipotézis III: Az „*evidence-based policy making*”, azaz a tényekre épülő helyi szintű politikaformálást elősegítik a „*big data*” technológiák.

Alkalmazott – információtechnológiai – eszközre/eszközökre vonatkozó kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) milyen saját adatforrásokkal rendelkezik?	Alapvetően rendelkeznek adatforrásokkal. Nagyvonalakban ezek: <ul style="list-style-type: none"> • Az önkormányzati internetes tartalmakból származó adatok. • Az önkormányzat által vásárolt célszoftverek használatából származó adatok (például képviselőtestületi munkát támogató rendszer, pályázatkezelő rendszer, vagyontaszter nyilvántartás, eb nyilvántartás, beruházást segítő program stb.). 	Igen, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a település lakosságához kötődnek, igaz a gazdasági körülményekről csak kevésbé informálnak, de alapvetően hozzá tudnak járulni a politikaformáláshoz.
6	Milyen adatforrásokhoz férnek hozzá (és melyek ezek, és ki a szolgáltatója)?	Az állam által a hatósági tevékenység ellátásához jogszabályilag biztosított rendszerek (például: KEKKH rendszerei, Kincstári rendszerek) A nem állami rendszerek közül a céginformációs alkalmazások lettek említve	Igen, mert ezek olyan adatokat is tartalmaznak, amelyek a helyi lakossághoz és a helyi gazdasági szereplőkhöz kötődnek, így alapvetően hozzá tudnak járulni a politikaformáláshoz.
7	Használják-e bármilyen adatelemzésre, vagy adatvizualizációra alkalmas eszközt?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. De a legtöbb interjúalany ez mellett az Office irodai programcsomag részét képező Microsoft Excel táblázatkezelő alkalmazást megemlítette.	Nem, mert a következtetések levonásához professzionális adatelemző és adatvizualizációs eszköz szükséges.

8	Rendelkezik az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) bármilyen eszközzel/berendezéssel, amely elemzésre alkalmas digitális adatokat állít elő?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a nem. Amelyik interjúalanytól konkrét válasz érkezett, ott a térfigyelő kamerahálózat lett említve (de ezek adatait sem elemzik/használják fel).	Nem, mert azt mutatja, hogy a digitalizáció foka nagyon alacsony a vizsgált településeken.
9	Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) hozzáférnek-e az interneten/közösségi médiában keletkező, az önkormányzatra/településre vonatkozó adatokhoz? Ha igen, akkor letárolásra kerülnek-e ezek az adatok későbbi elemzés céljából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz a hozzáférésre, hogy igen. (A lakossági hozzászólásokat figyelik, de nem használják fel.) Ellenben a letárolásra vonatkozó kérdésre a válasz nem. Az okként az erőforráshiány lett jellemzően megjelölve.	Nem, mert az internetet/közösségi médiát nagyvonalakban követik, de nem tárolják le az adatokat, így nem is elemzik azokat, ez utóbbi viszont szükséges a lakossági/gazdasági kérdések/jelenségek vizsgálatához.

Kompetencia és adatkezelési kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
3	Véleménye szerint az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) által előállított nagy adattömegek információs tartalmának feltárása milyen változásokat hozhat a település/önkormányzat életében?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, a tervezhetőség, a könnyebb információhoz jutás, valamint az önkormányzati működés hatékonyabbá válása. A településre vonatkozó konkrét előnyöket nem említettek az interjúalanyok.	Részben, mivel csak az önkormányzati működésre vonatkoztak a válaszok.
4	Véleménye szerint mivel tud hozzájárulni az adatelemzés és adatvizualizáció a hatékonyság, eredményesség és átláthatóság követelményeihez?	Konkrét választ egyik interjúalany sem említett. Általánosságban a javuló, hatékonyabbá váló közszolgáltatások, valamint az átláthatóság javulása, amennyiben az elemzések publikálásra kerülnek.	Nem állapítható meg, mivel nincsenek konkrét válaszok.

- 7 Az önkormányzat jelenlegi eszközei révén meglátása szerint milyen adatok/információk segítségével lehetne képes-e arra, hogy közvetlen hatása lehessen társadalmi-gazdasági eseményekre (például demográfia, csoportos létszámleépítés stb.)? Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy nincs hatása, vagy a hatás nem jelentős. Ahol konkrétum lett rögzítve az a helyi adók kérdésköre, amely révén hatást tud gyakorolni az önkormányzat. Nem, mivel csak igen szűk az a kör, ahol hatást tud kifejteni.

Adatstratégia, adatgazdálkodás kialakításához szükséges információkkal kapcsolatos kérdések

Ssz.	Kérdés	Összesített jellemző válasz	Megerősíti a hipotézist?
1	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek a település szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy nem pontos válaszokat adtak az interjúalanyok, inkább adatterületek lettek említve. Az interjúalanyok válaszai alapján legjellemzőbb a helyi adózókra, a lakosság kulturális, élettani tulajdonságaira, a beruházásokra, és a település környezetére vonatkozó információk.	Részben, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek, de lakosságra vonatkozólag értelmezhetők.
2	Milyen adatok gyűjtését látja szükségesnek az önkormányzat szempontjából?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb, hogy a válaszadók nem tesznek különbséget az előző ponttal. Amelyik interjúalany konkrét választ adott, ott például a képviselő testület döntései hatását jellemző adatok körét adta meg válaszként.	Részben, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek, de lakosságra vonatkozólag értelmezhetők.

10 Az önkormányzat (és szervezetei, illetve társaságai) aktívan használják-e az internetet/közösségi médiát a stratégiai döntések meghozatalához?	Ezen pont vonatkozásában a legjellemzőbb válasz, hogy rendelkeznek közösségi oldallal, van ahol applikációval is, ugyanakkor az ott megszerzett információkat nem építik be közvetlenül a stratégiai döntésekbe.	Nem állapítható meg, mert a kapott válaszok a gazdasági szereplőkre vonatkozólag értelmezhetetlenek.
---	--	--

Az interjúalanyok által adott konkrét válaszok közül az alábbi válaszok figyelembevételre lehet releváns, egy adatstratégia kialakításakor:

- Gyűjtendő adatok körére vonatkozó válaszok:
 - Mortalitási, morbiditási, végzettségi adatok,
 - Vagyonkataszter,
 - A településen végzettséget szerzők végzettségadatai,
 - A település környezetében folytatott/tervezett beruházások adatai,
- Személyi állományra vonatkozó válaszok:
 - Információbiztonsági szakember pozíció ismert,
 - A képzések fontossága.

II.2.2. További megállapítások

Bár jelen kutatás csak kisszámú mintán történt, azaz néhány önkormányzati szereplő véleményét, illetőleg önkormányzati működési módot tükröz, azért – a hipotézisek vizsgálatán felül – további érdekes és értékes információk is megállapíthatók voltak. Ezek az alábbiak:

- Nincsenek olyan fejlesztések, amelyek eredményeképpen valami olyan intelligens eszközök, vagy rendszer kerülne kialakításra, vagy beszerzésre, amelyek folyamatos adatokat szolgáltatnának az önkormányzat számára, a település, vagy az önkormányzat életét érintő valamely aspektus vonatkozásában. Ezek tulajdonképpen a „*smart city*” területét érintő fejlesztéseket jelentenek a gyakorlatban (IoT eszközök, szenzorok stb.) és egyedülként a települési kamerahálózatot említették, amelyből származó adatokat nem összegezik és nem is elemzik.
- A fentebbi kijelentéshez kapcsolódva az adatok változásának sebessége alapján a „*big data*” fogalmilag nem teljesül, ezért az önkormányzati adatok a „*small data*” kategóriába tartoznak.
- Az önkormányzatok már jelenleg is sokféle adatforrásból származó, nagymennyiségű adattal rendelkeznek, elsősorban az önkormányzatra, kisebb részben a településre vonatkozólag.

- Az önkormányzati papíralapú nyilvántartások visszaszorulóban vannak, párhuzamos nyilvántartások még elérhetők.
- Nincs érdemi adatgazdálkodás a településeken, mivel adatstratégiával nem rendelkeznek.
- Mivel adatstratégiájuk nincsen, ezért a „*big data*” jelenséggel kapcsolatos kérdések sem kerülhettek rögzítésre.
- Az adatok gyűjtésével az önkormányzatok jobban állnak, mint azok elemzésével.
- Az egymástól rendkívül távoli területek összekapcsolására a kormánynak lehetősége van, széleskörű adatbázisai révén, tehát a „*big data*” jelenségben rejlő lehetőségek igazi nagy nyertese a kormányzat, illetőleg az önkormányzatok lehetnek egy megfelelő adatstratégia, vagy még inkább – ennek részeként – egy „*smart city*” stratégia mellett.
- Szükséges lehet egy olyan rendszer – ahol a lakosok személyi azonosítás mellett –anonim módon nagy arányban vehetnének részt javaslataikkal döntés előkészítő online platformokon, brainstormingokban akkor azt biztosan hatékonyan alkalmazhatnák a települések; tehát a technológiák segíthetik a helyi szintű politikaformálást, ugyanakkor helyi szinten olyan hatóerők is működnek, amelyek felülbírálják ezt,
- Meghozott téves, vagy elmaradt döntések jellemzően információhiány okán álltak elő, és amelyek elkerülhetőek lettek volna.

II.3. Összegzés

Az eddigiekben írottak célja az volt, hogy rögzítsék azokat a szakmai elvárásokat, illetőleg szakirodalmi fogalmi kereteket, amelyek mentén a kutatás és a kutatási eredmények értelmezhetők, valamint az, hogy bemutassa a személyes interjúk alapján tett megállapításokat. Jelen fejezet célja a kutatási eredmények összefoglalása, amely három területhez kapcsolódik.

- Kutatási hipotézisek megválaszolása,
- Önkormányzati adatstratégia,
- A „*smart city*” és a „*big data*” jelenség közötti kapcsolat leírása.

II.3.1. A kutatási hipotéziseinek megválaszolása

„*A mélyinterjúk során feltárt összefüggések, eredmények*” pontban írottak alapján a megfogalmazott hipotézisekre – a kis létszámú minta ellenére – az alábbi válaszok adhatók.

Hipotézis I: A helyi lakosság igényeinek jobb megértése lehetséges a „*big data*” technológiák segítségével hipotézis **visszaigazolásra került.**

Hipotézis II: A helyi szintű gazdasági körülmények és hatóerők megértése lehetséges a „*big data*” technológiák segítségével, **részben visszaigazolásra került.**

Hipotézis III: Az evidence-based policy making, azaz a tényekre épülő helyi szintű politikaformálást elősegítik a „*big data*” technológiák, **a hipotézis részben visszaigazolásra került.**

II.3.2. Önkormányzati adatstratégia lehetséges elemei

Az adatalapú önkormányzat és településirányítás érdekében jelen kutatás keretében – felhasználva a kutatás során megszerzett információkat, kombinálva „*big data*” jelenséggel, valamint a „*smart city*” fogalmi kerettel kapcsolatos rögzített szakirodalmi információkat, különösen figyelembe véve az „*Adatokkal kapcsolatos fogalmi keretek*” és „*A „smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata*” tárgyú pontot – az alábbiakban lehet összefoglalni egy lehetséges önkormányzati szempontú adatstratégia főbb elemeit.⁸⁸

Ezek olyan esszenciális komponensek, amelyek nélkül egyrészt nem adatstratégia az adatstratégia, másrészt – kapcsolódva jelen tanulmány témájához – az önkormányzati szempontok is megjelennek benne azon elképzelés mentén, hogy ha jó stratégiával történik az adatokkal kapcsolatos kérdések kezelése, akkor a szakmai és közpolitikai döntések rendkívül hatékonyakká válhatnak.

I. Célok és vízió meghatározása:

Minden stratégia elsődleges és legfontosabb eleme a célok és víziók meghatározása. Egy adatstratégia esetében is szükséges ennek a meghatározása, a tulajdonképpen „*kívánt jövő*” elérése érdekében.

Elemei:

- Célok és vízió meghatározása -> (Adat)stratégia kialakítása -> Taktikai lépések a stratégia végrehajtására,
- Kapcsolódás más önkormányzati stratégiákhoz.

II. Adatvagyonkezelés kidolgozása:

Ahhoz, hogy hatékonyan lehessen kezelni és elemezni az összegyűjtött adatokat és logikusan történjenek a fejlesztések, szükséges tudni, hogy az önkormányzat mivel rendelkezik, és minek mi az értéke és – a gyűjtése, kinyerése

⁸⁸ Az itt leírtakat úgy lehet értelmezni, mint egy adatstratégia fejezeti pontjait.

– mennyibe kerül. Többek között Erre szolgál az adatvagyonkezelés („*data governance*”).

Az adatvagyonkezelés témakörének ki kell térnie a „gyűjtött”, vagy „kezelt” adatok:

- elérhetőségére,
- felhasználhatóságára,
- integritására,
- minőségére,
- biztonságára,
- felelősére (adatgazdájára),
- folyamathoz kapcsolódására, és ki annak a felelősére (folyamatgazdájára),
- adatérzékenysége (bizalmasságára), és
- megtalálhatóságára.

III. Az adatvagyon elemeinek meghatározása:

Ahhoz, hogy felelős adatvagyon-gazdálkodást lehessen folytatni, valamint adatstratégiát lehessen megalkotni szükséges felmérni a tényleges és potenciális adatvagyon körét. Mivel az önkormányzatok szigorúan jogszabályi keretek között működnek, ezért első körben ezt kell számba venni, másodsorban pedig települési szempontokat is érvényesíteni kell, amely területen jelenleg az önkormányzatok – amelyet a jelen tanulmányban rögzített kutatás is megerősített – nagy általánosságban nem rendelkeznek adatokkal. Különös jelentősége azért is van az adatvagyon elemei meghatározásának, mivel így például egy önkormányzat a legértékesebb adatok gyűjtésére és elemzésére tudja fókuszálni az erőforrásokat.

Elemi:

- Jogszabályi környezet biztosította keretek alapján, az önkormányzati feladatellátás alapján elérhető adatok körének felmérése.
- Jogszabályi környezet biztosította keretek alapján, az önkormányzati feladatellátás alapján potenciálisan elérhető adatok körének felmérése.
- Település feladatellátás alapján elérhető adatok körének felmérése.
- Minden a településsel és annak földrajzi környezetével összefüggésben keletkező olyan adat, amelynek gyűjtését nem írja elő és nem is tiltja meg jogszabály.

IV. Adatvagyonhasznosítás lehetőségeinek és folyamatának meghatározása:

A települési szintű adatkezelés a közműrendszerek (víz, gáz, csatorna, villany, távhő) és a közlekedés irányítása továbbá egyéb folyamatosan digitalizálódó területek, mint a kommunikáció, a szolgáltatások, közbiztonság, gazdasági

szolgáltatórendszerek olyan típusú értékesíthető adatokat generálnak, amely – a piaci szektor számára – értékkel bír, amely révén az önkormányzatok bevételtermelő képessége megalapozhatóvá válhat. Illetőleg elkerülhető, hogy egy önkormányzat nagy adattömeget gyűjt, de nem használja ki maximálisan az értéküket.

Elemi:

- A piaci hasznosíthatóság szempontjából értékesíthető önkormányzati adatkörök és adatok azonosítása.
- A piaci hasznosíthatóság szempontjából értékesíthető települési adatok és adatkörök azonosítása.
- A piaci hasznosíthatóság szempontjából értékes adatok értéke meghatározásához szükséges módszertan kidolgozása és rögzítése.

V. Adatelemzési kérdések:

Az adatok egyik legfontosabb haszna, hogy elemzés útján következtetések lehetnek levonhatók általuk. (Ez pont az adatvagyonhasznosítás speciális esete. A különbség, hogy ezen esetben nem a pénzügyi bevétel, hanem az összefüggések feltárása az előny.)

Elemi:

- Nyílt adatok önkormányzaton belüli hasznosítása.
- Az elemzési eredmények validálási folyamatának kidolgozása.
- Teljesítménymutatók⁸⁹ és metrikák kidolgozása.
- Kapcsolódás más önkormányzati stratégiákban rögzített mutatókhoz.

VI. A „big data” szempontok érvényesítése:

Szükséges külön kitérni a „big data” szempontokra is, mivel a terület specifikus jellemzői és igényei ezt szükségessé teszik.

Elemi:

- Előre definiált elemzések támogatása,
- Adatkinyerés támogatása,
- Internet és közösségi média elemzés biztosítása,
- Döntéstudomány eredményeinek hasznosítása az elemzések során,
- Infrastruktúra kérdések meghatározása,
- Adatelemzési szakértelem biztosításához szükséges követelmények meghatározása,
- Állampolgári megelégedettség elősegítésének biztosítása,
- Használhatóság/hasznosíthatóság biztosítása.

⁸⁹ Key Performance Indicator (KPI)

VII. Képességek, erőforrások:

Szükséges kitérni az adatkezelés és elemzéshez szükséges szerepkörökre, kompetenciákra. Ezek olyan szerepkörök, amelyek egy önkormányzat humánerőforrás-gazdálkodása oldaláról tekintve általánosságban újnak tekinthetők, mivel ezen szerepköröket a digitalizáció és az adatok megjelenése indukálta.

Elemi:

- humánszakértelmi kérdések meghatározása.

Adatvagyonkezelés és hasznosítás szempontjából releváns humánerőforrás kategóriák:

- **Vezető adattudós:** adatvagyon stratégia kialakításáért, illetőleg megfelelő kezelésének biztosításáért, továbbá az adatstratégia kialakításáért felelős vezető.
- **Adatgazda:** Az adattárházba bekerülő adatok egy-egy részének struktúrájáért felelős. Ő adhat meg, tarthat karban, illetve vezethet ki egy-egy entitást.
- **Adattudós:** Statisztikában és programozásban jártas személy, aki a szállított termék adatkarbantartó felületei segítségével új tárolt eljárásokat, folyamatokat, statisztikákat, jelentéseket (riportokat) hozhat létre, módosíthat, publikálhat és kivezethet.
- **Adattechnikus:** Az adattárházban található adatok manuális tisztításáért, összevonásáért, pótlásáért felel, végrehajthat adattudós által összeállított folyamatokat illetve önállóan elkészített ad-hoc lekérdezéseket és folyamatokat, adatrögzítési felületeket hozhat létre, állíthat rendszerbe, módosíthat, publikálhat és vezethet ki.
- **Fejlesztő:** Programozásban jártas személy, aki szoftver termék fejlesztését átveszi, annak programozását elsajátítja; képes az adattudós és az adatgazda által megfogalmazott új funkcionalitásokat, szabályokat kialakítani, a meglévőket módosítani, kivezetni és törölni. A rendszert a szervezeti jogosultságának megfelelően használhatja.
- **Üzemeltető:** A szállított termék üzemeltetését átveszi, annak rendszerbe állítását, működtetését elsajátítja, képes a rendszer átterhelésére, többszörözésére, integrálására, monitorozására, a kritikus adatok mentésére, naplózás kezelésére. A rendszerben tárolt adatokhoz a szervezeti jogosultságának megfelelően férhet hozzá.
- **Felhasználó:** Webes felületet használva a számára az adattudós által beállított, előkészített szolgáltatásokat használhatja.
- **Ütemező:** a periodikusan végrehajtandó feladatok vezérléséért felelős gépi szerepkör.

II.3.3. Az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségei a „smart city” építésbe

Bár a „smart city” fejlesztését elsősorban az önkormányzatok kell, hogy összefogják előzetesen kísérleti pilotprojektek keretében javasolt letesztelni a működőképességet. Erre a megállapításra jutott a Magyar állam is, mikor meghirdette a „Digitális Jólét Program 2.0” programot, amelyben külön hangsúlyt szerez a „smart city” fejlesztések témaköre, amelyhez kapcsolódóan „Okos Város fejlesztési pilot” programok is indulnak.⁹⁰

Kapcsolódva a fentebbi idézethez és „Smart city” fejezetben írottakhoz a „smart city” egy koncepcionális keret, amelyet az érintett ágazatok innovatív eredményei töltenek meg tartalommal. Ha a keretek – bizonyos szabályok mentén – lefektetésre kerülnek, akkor az adaptálható lehet az összes településre. Ezek a keretek:

- Jogi, adminisztratív szabályozók kialakítása (szabályzattár),⁹¹
- Lehetséges Okos Város szolgáltatások portfóliójának kialakítása, valamilyen szempontú településkategória besorolások alapján (településtár),
- Lehetséges üzleti folyamatok kialakítása (folyamattár).

A címben írottakat, tehát „az önkormányzati és települési adatvagyon becsatornázásának lehetőségét” jelen tanulmány egy átfogó informatikai rendszer megvalósításával képzeli el, hasonlóan „A „smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata” tárgyú fejezetben írott informatikai rendszerrel, amelynek kialakítása az Okos Város fejlesztési pilot programok keretében tudna megtörténni.⁹² További kapcsolódás „A „Smart city” és a „big data” jelenség kapcsolata – esettanulmány” pont ahol a vizsgált fehér könyv is azt feltételezi, hogy az elemzett „Civic Analytics Network” hálózatába tartozó városok adatelemzéseik során alkalmazott adatok elektronikus úton keletkeznek, illetőleg digitális formában állnak rendelkezésre.

Tulajdonképpen ezen informatikai rendszer értelmét és szükségességét erősítette meg a már idézett „smart city fórum 2017” konferencia is, ahol elhangzott, hogy „az utóbbi időben nagyon sokféle program indult el. Ezeket a fejlesztéseket egyetlen szerves fejlesztéssé kellene összefogni. Ha létrehozunk 50-60 különböző informatikai megoldást, az nem biztos, hogy a pénzfelhasználás leghasznosabb módja. Ezért jól szervezett szolgáltatások, komoly együttműködések kellene, illetve a fejlesztéseket magukat is jól végig kell gondolni. E nél-

⁹⁰ Forrás: <http://www.kormany.hu/hu/miniszterelnoki-kabinetiroda/digitalis-jolet-program/hirek/juniusban-utjara-indulhat-a-digitalis-jolet-program-2-0> (utolsó letöltés: 2018. szeptember 25.)

⁹¹ Ilyen lehet például egy általános adatstratégia megalkotása.

⁹² A jelen kutatási program keretében ezen cél elérése érdekében kapcsolat felvételi felkérésre került sor a „Digitális Jólét Program 2.0” programért felelős Digitális Jólét Nkft-vel.

*kül ugyanis könnyen félremehet a fejlesztés, így pedig nem érheti el az alapvető célt, a lakosság életének jobbá tételét.*⁹³ Ezen kijelentéssel csak egyet lehet érteni. Megoldás tehát egy egységes informatikai rendszer, amely köré szerveződve a település, a város számára a lehető legmegfelelőbb módon lehet a fejlesztéseket kivitelezni.

A javasolt egységes települési „smart city” informatikai rendszer az alábbiak szerinti elvek és paraméterek mentén épülhetne fel.

I. Informatikai integrációs szolgáltató platform kialakítása települések számára

- Általánosan egy városi informatikai alapú vezérlőrendszer (a város „szíve” rendszer), amely:
 - A település és önkormányzat egységes informatikai alapú irányítására alkalmas,
 - Összefogja az összes „smart city” fejlesztést úgy, hogy a jövőbeli „smart city” fejlesztések külön komponensként csatlakozhatnak,
 - Mint informatikai keretrendszer tartalmazza, vagy integrálja a(z):
 - = Közlekedés,
 - = Kormányzás,
 - = Környezet,
 - = Gazdaság,
 - = Életkörülmények,
 - = Emberek témakörében a legfontosabb informatikai fejlesztéseket (továbbá ezekkel teljes interoperabilitást⁹⁴ biztosít).
 - Főbb komponensei (moduljai):
 - = Városi/települési portál,
 - = Adatgyűjtőrendszer,
 - = Vezérlőrendszer,
 - = Adatelemző rendszer,
 - = Települési és önkormányzati adattárház,
 - = Térinformatikai feladatokat támogató komponens,
 - = Önkormányzati belső elektronikus ügyintézési/ügyviteli szakrendszer,
 - = Önkormányzati intranet.

⁹³ Forrás: Smart city Forum 2017 (II. okos város konferencia)

⁹⁴ Az interoperabilitással kapcsolatos állami elvárásokat az interoperabilitásról szóló 2013. évi CCXX törvény tartalmazta, melyet inkorporált a 2005. évi CCXXII. Tv. az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól.

- Technikai jellemzőit tekintve:
 - = A külső „*smart city*” területét érintő fejlesztéseket elég ezzel kompatibilissé tenni, mind hardver, mind szoftver oldalról (egységes „*smart city*” API),
 - = Gépi tanuláson alapuló mesterséges intelligenciával van megtámogatva,
 - = Egységes fejlesztési keretrendszerben kerüljön lefejlesztésre,
 - = Egységes elemzési rendszerként kerüljön kialakításra,
 - = Egységes „*Open Data*” interfésszel kerül kialakításra,
 - = Egységes interfésszel rendelkezik a kormányzati és közmű szakrendszerek irányába.

A javaslat a gyakorlatban egy olyan átfogó informatikai rendszert és platformot jelent, amelynek lábait, tehát hogy a település számára milyen „*smart city*” fejlesztésekre van szükség (például: a közvilágítás, vagy intelligens parkolás területén) az adott önkormányzat alakíthatja ki, de a szabályzatokkal és ezeken alapuló folyamatokkal és a központi informatikai rendszerrel nem kell foglalkoznia, mert azt készen kapja. Készen kap továbbá kialakított interfész kapcsolatokat kormányzati és közmű szakrendszerek irányába, továbbá egy adattárház és egy kapcsolódó elemzési platformot, amely segítségével stratégiai döntések megalapozásához szükséges információk állíthatók össze.

II. Informatikai platform moduljai/komponensei:⁹⁵

1. Települési és önkormányzati adattárház

Az elektronikus úton keletkező, valamint digitalizált adatok egységes nyilvántartására egy adattárház létrehozása javasolt.

A települési és önkormányzati adattárház elemeit az alábbiakban lehet összefoglalni:⁹⁶

- Adattárolási elemek, amelyek biztosítják az adattárházba integrált adatok tárolását, rendelkezésre állását és a különböző specializált kiaknázási igényeknek megfelelő strukturálását,
- Adatintegrációs elemek, amelyek biztosítják az adatok kontrollált, automatizált és monitorozott integrálását az adattárházba,
- Adatkiaknázási elemek, amelyek biztosítják az adattárház speciális felhasználói körre és szerepkörre szabott adattárház adatokhoz való hozzáférést és egyben a jogosultsághoz kötött tartalmak szűrését.

⁹⁵ A komponensek közül – a kutatási korlátokra tekintettel – a „*big data*” szempontjából legrelevánsabb két komponens kerül nagyvonalakban leírásra.

⁹⁶ Ezen a ponton vissza kell utalni „*A közös egységes önkormányzati adattárház kialakításának peremfeltételei*” részre, ahol a javasolt rögzített adattárház egészen más szerepet töltene be. Ennek célja az önkormányzatok közötti adatcsere és adatmegosztás, egy területi szinten.

- Adattárház portál, az egységes rendszer felület az összes üzleti, üzemeltetési és karbantartó felhasználók számára.

2. Elemzési platform kialakítása a települések számára

A javasolt informatikai rendszer egyik lényeges eleme a település és az önkormányzat működése, működtetése során keletkező adatok – az adatvagyon hasznosítás céljából történő – elemzését ellátó egységes elemzési platform. A hosszú távú működéshez és az adatok megfelelő tárolásához elengedhetetlen egy adattárház kialakítása, amely megléte előfeltétele az elemzési platform megfelelő működéséhez, mivel elemzési eljárások a könnyedén és egységesen hozzáférhető adatokat biztosító adattárházra épülnek.

Az elemzési rendszer esetén nem konkrét feladatokat kell elkészíteni a fejlesztőnek, melyet az önkormányzati szereplők, valamint a lakossági ügyfelek egyből igénybe vehetnek, hanem azt az eszközkészletet, amelyet az alkalmazott elemző, vagy adattudós felhasználhat az újonnan felmerülő igények (automatizált) kiszolgálására.

A javasolt elemzési platform komponensei az alábbiak:

- Webes, grafikus felhasználói elemzési felület.
- Képfelismerő karakterfelismerő (OCR) komponense.
- Beszédfelismerő motor hangalapú dokumentumokhoz.
- Strukturálatlan adatokat strukturált adatokká alakító paraméterezhető és vizuális rálátást biztosító interaktív felülettel rendelkező adatprofilozó és adattisztító modul (és a kapcsolódó adattisztító eljárások).
- Az interneten fellelhető szövegfájlokat megfelelően válogatva, a tartalmukat megszűrő automatizmust tartalmazó modul, amellyel lehet további feldolgozásra használható szöveget kapni.
- Idegen nyelvű szöveg magyar nyelvre történő fordítása.

A javasolt elemzési platform elemzési szolgáltatásai:

- Strukturálatlan adat strukturálása – a különböző forrásokból származó szövegállományok elemezhetővé tételét biztosító szolgáltatás.
- Automatizált elemzések – ezek olyan elemzések, amelyek időzítetten automatikusan, vagy felhasználói kérésre indulnak el. Az elemzések végeredményeit az előre kijelölt, vagy jogosult felhasználók kapják meg. Ezen folyamatok esetében a szakmai ellenőrzés és optimalizálás után történhet meg az eredmények felhasználók felé történő publikálása.
- Figyelő – olyan az adott önkormányzat szempontjából lényeges adat kombinációk megjelenése az adattárházban, amelyeknek adattárházban történő felbukkanásáról a kijelölt felhasználók értesítést kapnak.
- Statisztikai elemzés – ennek keretében a statisztikából ismert módszerek segítségével történő lekérdezési eljárások érhetők el.

- Adatvizualizációs eszköz – a vizuális elemzésre alkalmas grafikus felület és üzleti intelligencia szolgáltatás.
- Strukturálatlan adatokon való keresés – az önkormányzati feladatok elvégzése során rengeteg szöveges állomány keletkezik. Megfelelő osztályozási rendszer segítségével a dokumentumok tartalma és azok meta-információ alapján egy hierarchikus rendszerben tárolhatók, ezen információk alapján a későbbiekben visszakereshetők.

II.3.4. Kapcsolódás Okos Város Mintaprojekthez

A javasolt egységes informatikai rendszer az alábbiakban kapcsolható össze a Digitális Jólét Program keretében indított okos város mintaprojekttel:

- Az Okos Város Mintaprojekt keretében kiépítésre és tesztelésre kerülhetne ez a rendszer,
- Kialakításra kerülnének a funkciók, a folyamatok, a logikák, amelyeket aztán már nem kellene más városban újra kitalálni (azaz a szabályzattár, településtár, folyamattár), csak testre szabni a helyi igényeknek és sajátosságoknak megfelelően,
- A szükséges hardverteljesítmény igények (igénybe vett szolgáltatásoktól függően) teljesítménytesztelésre kerülhetnek,
- Minden város, aki úgy dönt, hogy elindul a „*smart city*” irányba egyszerűen „megveszi” ezt a rendszert.

II.4. További kutatási kihívások, távlatok

II.4.1. További kutatási kihívások távlatok önkormányzati „big data”, adatelemzés, adatgazdálkodás, adatvagyon tárgykörében

- Adathasznosítás kérdései (lehetőségei, korlátai stb.), mint kutatási irány, mivel az önkormányzati/települési adatok hasznosítása a települések és az önkormányzatok digitalizációjának az előretörésével egy olyan kérdéssé válik, amely a közeli jövőben már meghatározza a települések és az önkormányzatok mindennapjait.
- Szükséges egy kifejezetten települési, önkormányzati szemléletű adatvagyon felmérési módszertan kidolgozása.
- Szükséges felmérni a „big data” számára az önkormányzatoknál rendelkezésre álló informatikai eszközöket.
- Bebizonyosodott, hogy az önkormányzatoknál jelenleg rendelkezésre álló adattömegek inkább a „small data” kategóriájába tartozó adattömegek. Ehhez kapcsolódóan szükséges megvizsgálni „small data”-ra alapu-

ló helyi adatok kezelésén, alapuló fejlesztő szemléletű önkormányzat és szolgáltatók kialakításának lehetőségét.

- Szükséges egy markáns szemléletváltás az adatgazdálkodás, a „big data” (és „smart city”) vonatkozásában. Ez csak úgy működhet, ha az önkormányzatok megismerik ezeket a fogalmakat és a bennük rejlő lehetőségeket. Ennek kimunkálása kutatási kérdés.
- Adatvédelem kérdésköre – 2018. május 24-vel lépett hatályba az Európai Unió általános adatvédelmi rendelete (GDPR), amely jelentősen érinti az önkormányzatokat is. Jelen kutatás vonatkozásában adatvédelem és a GDPR-nak megfelelés kérdésköre nem került vizsgálatra, de kétségtelenül az adatokhoz és a digitalizáció terjedéséhez kapcsolódó fogalomkörrel van szó, ezért önkormányzati szempontú vizsgálata elkerülhetetlen. Tehát annak kidolgozása, hogy az önkormányzatok meg tudjanak felelni ezen elvárásoknak egy önálló kutatás tárgyköre lehet.

II.4.2. További kutatási kihívások perspektívák smart city tárgykörben

- Smart city” zászlóshajó (= célterület, célszektor stb.) megtalálása egy település számára. Tehát az a terület, vagy szektor, amely az adott település vonatkozásában a „smart city” fejlesztések alapját fogják képezni.
- „Smart city” koncepció kidolgozása. Minden településnek szüksége van arra, hogy legyen egy egységes átgondolt „smart city” koncepciója. A helyi/városi szintű „smart city” koncepció kialakítását egy kutatással lehetséges megfelelően megalapozni.
 - Az elgondolás forrásai, amelyek vizsgálata önálló kutatási kérdés/terület:
 - Itthoni/külföldi jó gyakorlatok feltérképezése – ennek keretében a hasznosítható ötletek, gyakorlatok feltérképezése történhet meg,
 - Átfogó civil egyeztetés kivitelezése – ennek keretében az igények felmérése tud megtörténni (ide értve a nem „smart” igényeket is). Majd ennek alapján megvizsgálható, hogy a nem smart” igényeket, hol tudja támogatni egy smart” eszköz, koncepció, vagy technológia.
 - Az elgondolás társadalmosítása – ennek keretében a lakosság, a társadalmi és civil szervezetek bevonásának hogyanja kerülhet kidolgozásra.
- A „smart city” megoldások „piacosítása”. A „piacosítás” egy kulcskérdés. Egyedi „smart city” megoldások könnyen születnek, de nagyon kevés éri el a piacra bejutás elfogadhatósági szintjét. Ebben a város/település tud segíteni, mivel a város maga inkubációs környezetet képes biztosítani a „smart city” megoldások számára, amely egy új technológia, vagy megoldás működőképességét tudja demonstrálni. Az inkubációs környezet kialakításához ugyanakkor a megalapozó kutatásokat el kell végezni.

- Közös „smart city” gondolkodás elősegítése. A városvezetés, a városlakók, és a városban tevékenykedő vállalkozók közös tevékenysége. A városok különböző gondolkodási szinten vannak ezen a téren ma Magyarországon. Ma egyelőre még kulturális kérdés, tényleges tartalom nincs mögötte a legtöbbször. Valamennyi „smart city” komponensben közös gondolkodás szükséges, amely hiányzik ma Magyarországon.

A kutatás kereteit biztosító Önkormányzati Kutatóintézet lehetséges szerepe egy okosváros pilot résztvevőjeként az alábbiakban foglalható össze:

- Össze tudja hozni/fel tudja kutatni/ösztönözni azokat a gazdasági szereplőket, akik ilyen jellegű fejlesztéseket, innovációkat tudnak megvalósítani, vagy tudnának megvalósítani;
- Képes kidolgozni ennek módszertanát;
- Képes kidolgozni a jövőbeni ilyen típusú pályázati konstrukciókat;
- Képes kidolgozni annak módszertanát, ahogy a jövőben ezen területen ötlettel rendelkező vállalkozások elindulhatnak;
- Képes kidolgozni annak értékláncát, hogy a magyar ötletek/innovációk beépülnek a már okosnak minősített városok fejlesztéseibe;
- Képes létrehozni egy saját magyar „smart city index”-et, mert a globálisan alkalmazott index, nem feltétlenül alkalmazható a magyarországi települési viszonyokra;
- Képes kidolgozni a magyar Okos Város szabványt.

II.4.3. További kutatási kihívások perspektívák „big data” adatelemzés, adatgazdálkodás, adatvagyon tárgykörben

- A „big data” technológiák közigazgatási alkalmazhatóságának vizsgálata egy adott kormányzati szerv működése elemzésének a tükrében (a közigazgatás működésfejlesztése érdekében”). A kutatás célja a „big data” jelenségben rejlő lehetőségek kormányzati lehetőségek felderítése, valamint – ezzel párhuzamosan – egy kormányzati „big data” stratégia kialakítása. A kutatás menetében megvizsgálásra kerül, hogy a „big data” technológiák segítségével lehetőség van-e az alábbi célok elérésére:

az adott szerv hatékonyságának növekedése,

- az adott szerv belső/és külső környezetének jobb megértése,
- adminisztrációs (működési, működtetési) költségek csökkenése,
- az állampolgárok igényeinek pontosabb megismerése,
- az ügy felmerülésétől a döntés meghozataláig tartó átfutási idők csökkenése,
- tényekre épülő döntéshozatal,
- a döntések „jóságának” pontosulása,
- előrejelzési képesség kialakítása,

- csalásfelderítés hatékonyságának javulása,
- kockázati tényezők javuló meghatározása.

Az eddig elkészült kormányzati megalapozó közigazgatás -és közszolgáltatás fejlesztési tanulmányok és stratégiák, mint például a már említett Közigazgatás- és Köszolgáltatás-fejlesztési Stratégia (2014-2020), illetőleg a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény magyarázatai sem tartalmazzák a „big data”-ra, vagy adatelemzésre, adatgazdálkodásra vonatkozó stratégiai elvárásokat, célokat. A fogalmak kormányzati szintre emelése egy kutatási kihívás és perspektíva is egyben.

III. Okos jogalkotási módszerek

„A jogszabályokról, akár csak a virslikről, jobb nem tudni, hogy készülnek.”⁹⁷ Az eredetileg Bismarcknak tulajdonított klasszikus mondásról utóbb kiderült, hogy minden bizonnyal egy amerikai jogász-költő, John Godfrey Saxe használta azt először egyetemi előadásaiban, 1869-ben. A mondás az elmúlt másfél évszázadban nem sokat vesztett érvényéből. A jogalkotás, a jogszabály-előkészítés sokszor ma is kevésbé átlátható folyamat, a jogalkotási végtermék hibái pedig egyértelműen árulkodnak az előkészítés nehézségeiről, arról, hogy az előkészítési folyamatból a mai napig hiányoznak a szükséges garanciák, a megfelelő támogató eszközök.

Így van ez annak ellenére, hogy XI. század második évtizedének végére a technológiai fejlődés mindent behálóz. Az infokommunikációs tér kinyílt, az abban tért hódító okos eszközök mellett a technológiai forradalom kulcsszavai a mesterséges intelligencia, a big data, a gépi tanulás (machine learning), a dolgok internete (Internet of Things). Az internet és a mobilhálózatok világszintű elterjedése mellett az eszközök olcsóvá válása lehetővé tette, hogy mára 5 milliárd egyedi mobil-előfizető mellett a Föld népességét meghaladó számú SIM-kártya van forgalomban, a felhasználók 57 százaléka pedig okostelefont használ.⁹⁸ 2017-re az dolgok internete 7,5 milliárd kapcsolatot jegyez, 2025-re pedig várhatóan a 25 milliárdot is meghaladja majd ezen kapcsolatok száma,⁹⁹ közben pedig az okos eszközök mellett pedig már az okos szolgáltatások is tért hódítanak. Az okos szolgáltatási rendszerek pedig az okos eszközök által gyűjtött adatokra (big data), a felhőszolgáltatásokra, a közösségi médiára,

⁹⁷ Laws, like sausages, cease to inspire respect in proportion as we know how they are made.” – John Godfrey Saxe (a szerz. fordítása). Forrás: http://en.wikiquote.org/wiki/John_Godfrey_Saxe (utolsó letöltés: 2018. augusztus 21.)

⁹⁸ A dolgok internete nélkül is. Forrás: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2018/05/The-Mobile-Economy-2018.pdf> (Letöltés ideje: 2018. augusztus 21.)

⁹⁹ Forrás: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2018/05/The-Mobile-Economy-2018.pdf> (utolsó letöltés: 2018. augusztus 21.)

a minden internetére (Internet of Everything) és az okos rendszerekre (cognitive computing) épülnek.¹⁰⁰

Mindez nem csak azért érdekes a jelen fejezet szempontjából, mert kifejezetten látványossá teszi az összevetést a jogalkotási, jogszabály-előkészítési technológiákkal, amelyek, mint látható lesz, nem sokat változtak az elmúlt évtizedekben, hanem azért is, mert az új technológiák egyben új lehetőségeket jelentenek a fejlesztésre ezen a területen is. Elsőre nem egyértelmű az összefüggés az okostelefonok elterjedése és a jogalkotás között, és az okos szolgáltatási rendszerek kapcsán sem a jogszabály-előkészítés területe ugrik be mindenkinék feltétlenül. Sőt, általánosságban elmondható, hogy a technológiai fejlődést a kormányzati szektor (és különösen a jog) kisebb vagy nagyobb lemaradással követi csak. A kevés kivétel egyike Észtország, ami a digitális állam megvalósítása révén kíván nem csak valódi szolgáltató állammá válni, de gazdasági felemelkedését is nagy részben e faktortól reméli. Látni kell azt is, az állami működés technológiai fejlesztésében első helyen a szolgáltatások állnak, a saját rendszereit az állam csak a sokadik lépésben fejleszti vagy „okosítja”.

E fejezet célja, hogy a magyar önkormányzati rendszer tekintetében áttekintse a jogszabály-előkészítés, jogalkotás helyzetét, feltárja a problémákat, rámutasson a lehetséges beavatkozási területekre, és javaslatokat tegyen – az új technológiák alkalmazása által – olyan okos jogalkotási megoldásokra, amelyek segítségével megvalósítható a minőségi jogszabály-előkészítés.

III.1. Az önkormányzati jogalkotás keretei, követelményei

A jelen fejezet hatóköre az önkormányzati jogalkotás. A témaválasztás vagy -szűkítés tudományos magyarázatára önmagában általában nincs szükség, legfeljebb az aktualitás indokolására. Ehelyütt mégis érdemes röviden kitérni arra, miért éppen a helyi szint vizsgálatát tartotta fontosnak a szerző.¹⁰¹

A közel 3200 települési önkormányzat – mely mind önálló jogalkotó - által alkotott rendeletek száma jelenleg pontosan fel sem mérhető, ami különösen égetővé teszi a kérdés vizsgálatát.¹⁰² Ugyancsak az önkormányzatok nagy számból követezik, hogy a teljes rendszer meglehetősen széttagolt, amely hatást fokozza a települések méretének, és így lehetőségeinek, ezzel együtt problémáinak különbözősége. Az önkormányzatiság lényege a központi kormányzattal szembeni önállóság. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy törvé-

¹⁰⁰ Forrás: https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&https_redir=1&article=3900&context=cais (utolsó letöltés: 2018. augusztus 21.)

¹⁰¹ A téma aktualitásának igazolására a fejezet egésze szolgál.

¹⁰² Jelenleg nincs teljes körű önkormányzati rendeleti adatbázis. A helyi önkormányzati rendeletek számával részletesebben a gyakorlati problémák körébe foglalkozunk.

nyeken, a finanszírozáson, illetve a törvényességi felügyeleten keresztül ne lenne a központi kormányzatnak ráhatása az önkormányzatokra, mindenestre a jogalkotásukat meghatározó, szabályozó vagy segítő szerv nem létezik, nem létezhet.¹⁰³

A fentiek részletes bemutatása nélkül – pontosabban azt megelőzően is – egyértelmű, hogy e számokból és a széttagoltságból adódóan a jogszabály-előkészítéssel kapcsolatos problémák is ezen a szinten jelentkeznek leginkább. Ebből kifolyóan beavatkozásra, a jobb jogalkotást elősegítő javaslatokra is ezen a szinten van a legnagyobb szükség.

Másik oldalról éppen a helyi szint sajátosságaiból fakadóan itt van a legnagyobb lehetőség is a megfelelő beavatkozással pozitív hatások kiváltására, több okból kifolyólag is: részben a közvetlenül érintettek száma miatt, részben a szabályozó és a szabályozott „közelsége” okán.

A helyi rendeletek hatóköre ugyan csak a településre szól,¹⁰⁴ ugyanakkor minden Magyarországon élő polgár egyben valamely település szabályozásának alanya is, így a problémakör valamilyen módon mindenkit érint.¹⁰⁵

Az alacsony szabályozási szintből önmagában adódik, hogy a helyi rendeletek arányaiban sokkal nagyobb számban érintik közvetlenül a polgárokat, mint a magasabb szintű jogszabályok.¹⁰⁶ Közhely, hogy a helyi önkormányzatok vannak a legközelebb a polgárokhoz, de ez igazolható a helyi szinten szabályozandó kérdésekkel, a helyi rendeletalkotási tárgykörökkel is, amik minden helybelit érintenek.¹⁰⁷ A beavatkozással közvetlenül elérhető, a polgárok által is érezhető hatás kiváltására tehát itt nagyobb esély van, mint az absztraktabb, magasabb szintű jogszabályok esetében.

A közvetlen érintettség mellett azért is helyi szinten lehet nagyobb hatású a beavatkozás, mert itt van a leginkább lehetőség a szabályozás alanyaival közvetlen interakcióba lépni: akár a szabályozás előkészítésébe bevonni, vagy a kiváltott hatásokat mérni, utólagos hatáselemzést végezni.

Természetesen látni kell, hogy ezen a területen minden faktor kölcsönhatásban van, egymást erősítő tényezőként van jelen, így a meglévő negatív ha-

¹⁰³ A kormányhivatalok a törvényességi felügyelet keretében természetesen foglalkoznak az illetékességi területükre tartozó települések rendeleteivel, így van – nagyrészt utólagos – hatásuk a helyi jogalkotásra, ez azonban nem mérhető egy központi irányítóéhoz.

¹⁰⁴ Főszabály szerint, bővebben lásd a következő pontokban.

¹⁰⁵ Sőt, könnyen elképzelhető, hogy több település szabályozása lesz alkalmazandó rá (ha a lakóhelyétől eltérő településen dolgozik, nyaral stb.)

¹⁰⁶ Ehelyütt az alacsony szint nem a minőségre utal, hanem az Alaptörvény által meghatározott a jogszabályi hierarchia alsó fokára. A magasabb szintű jogszabályok általánosabb jellegével szemben az alacsonyabb szintű jogszabályok konkrétabbak, végrehajtási és részletszabályokat tartalmaznak, így nagyrészt sokkal közvetlenebbül hatnak a polgárokra.

¹⁰⁷ A helyi rendeletalkotási tárgyköröket a következő, 2.2. pont taglalja.

tások is egymást erősítik, de a beavatkozással elérhető remélhető pozitív hatások is összeadódnak.

III.1.1. Az önkormányzati jogalkotás alaptörvényi és törvényi alapjai

A bevezető gondolatok és a miértek felvillantása után a téma tárgyalásának megalapozáshoz szükséges a helyi önkormányzati jogalkotás jogi kereteinek áttekintése. A kiindulópont természetesen Magyarország Alaptörvénye.

A helyi önkormányzati jogalkotásról beszélve röviden két dologra kell kitérni: a jogszabályra és a jogalkotóra. A jogszabályok tekintetében az Alaptörvény a T) cikkben ad általános eligazítást, egyfajta fordított definíciót. Az (1) bekezdés az ismérveket adja meg: „[á]ltalánosan kötelező magatartási szabályt az Alaptörvény és az Alaptörvényben megjelölt, jogalkotó hatáskörrel rendelkező szerv által megalkotott, a hivatalos lapban kihirdetett jogszabály állapíthat meg”. A (2) bekezdés pedig felsorolja a jogszabályokat: „[j]ogszabály a törvény, a kormányrendelet, a miniszterelnöki rendelet, a miniszteri rendelet, a Magyar Nemzeti Bank elnökének rendelete, az önálló szabályozó szerv vezetőjének rendelete és az önkormányzati rendelet”. A (3) bekezdés rögzíti, „[j]ogszabály nem lehet ellentétes az Alaptörvénnyel”. Ide kívánczok még egy alaptörvényi szabály, az R) cikk (2) bekezdése kimondja, „[a]z Alaptörvény és a jogszabályok mindenkire kötelezőek”.

A mindenkire kötelező jogszabályok – így az önkormányzati rendeletek – tehát általánosan kötelező magatartási szabályokat állapítanak meg, és fordítva, ilyeneket csak jogszabályok határozhatnak meg.¹⁰⁸ Szükséges kritérium még az Alaptörvényben megjelölt jogalkotó szerv általi kiadás, és a kihirdetés. Utóbbira az önkormányzati rendeletek tekintetében az Alaptörvény – még nem idézett – kivételt enged: „[s]arkalatos törvény eltérően is megállapíthatja az önkormányzati rendelet (...) kihirdetésének szabályait”.¹⁰⁹ Jelenleg e kivételre jogosító lehetőséget ki is tölti az önkormányzatokra vonatkozó – később ismertetendő – sarkalatos törvény. Az Alaptörvény tehát az Alapvetés részben határozza meg a jogszabályokat, a jogalkotókat pedig Az Állam részben egyesével határozza meg.

Az önkormányzat feladat- és hatásköri katalógusa is első helyen említi a rendeletalkotást.¹¹⁰ A rendeletalkotás hatókörét a 32. cikk (2) bekezdése jelöli ki.

¹⁰⁸ A mindenkire kötelező jelleg úgy értendő, hogy bárki válhat a szabályozás érintettjévé. Ahogy egy adott település önkormányzatának helyi adókról szóló rendelete nem lesz kötelező mindenkire az országban, úgy például egy bányászati kormányrendelet sem fog érinteni mindenkit. Ezekben az esetekben is igaz ugyanakkor, hogy bárki válhat érintetté, ha – fiktív példával élve – az adott településen nyaral, vagy például bányásznak áll, esetleg egy bányató mellett lakik.

¹⁰⁹ Alaptörvény T) cikk (2) bekezdés.

¹¹⁰ Alaptörvény 32. cikk (1) bekezdés a) pont: [„A helyi önkormányzat a helyi közügyek intézése körében törvény keretei között] rendeletet alkot”.

Az önkormányzati jogalkotás törvényi alapjai tekintetében két törvényt kell kiemelten vizsgálni, a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvényt (a továbbiakban: Mötv.) és a jogalkotásról szóló 2010. évi CXXX. törvényt (a továbbiakban: Jat.).

Az Mötv. teljes szabályarzenáljából ehelyütt a területi tagozódásra, az önkormányzati feladatokra, kifejezetten a rendeletalkotásra, a helyi polgárokkal való együttműködésre, valamint röviden a főváros és a kerületek közti hatásmegosztásra érdemes kitérni.

Az alaptörvényi szabályokat részletező Mötv. szerint a „helyi önkormányzás joga a települések (települési önkormányzatok) és a megyék (területi önkormányzatok) választópolgárainak közösségét illeti meg”.¹¹¹ E tanulmányban a települési önkormányzatokkal foglalkozunk.

Érdemes röviden kitérni az Mötv. által meghatározott helyi önkormányzati feladatokra is, ezek határozzák meg ugyanis elsődlegesen a rendeletalkotási tárgyköröket is. A 13. § (1) bekezdéséből jól látható, hogy meglehetősen széles azon tárgykörök száma, amelyekben a helyi önkormányzatoknak feladata van, ez pedig természetesen a rendeleti tárgykörök széles körét is eredményezi.

A rendeletalkotással kapcsolatban az Mötv. nem ad túl bőséges szabályrendszert: a központi jogszabályok tekintetében a Jat.-ban meghatározott aláírási és kihirdetési alapvetéseket adja meg helyi szinten.¹¹² Így az Mötv. 51. § (1) bekezdése szerint a helyi önkormányzat képviselő-testülete által megalkotott „rendeletet a polgármester és a jegyző írja alá”. A kettős aláírás a törvényekhez hasonló megoldás. Míg ott az Országgyűlés elnöke és a köztársasági elnök a két hitelesítő, az önkormányzati rendeletek esetében a jegyző mint a rendelet megalkotásában (a döntéshozatalban) részt nem vett szakmai szereplő, a törvényesség őre, és a polgármester mint a képviselő-testület elnöke és képviselője a két hitelesítő személy.

A kihirdetésről, a fent idézett alaptörvényi kivétel alapján az Mötv. rendelkezik. Az 51. § (2) bekezdése szerint „[a]z önkormányzati rendeletet a képviselő-testület hivatalos lapjában vagy a helyben szokásos – a szervezeti és működési szabályzatban meghatározott – módon ki kell hirdetni”. Az utánközlés tekintetében külön szabály, hogy „[a] saját honlappal rendelkező önkormányzat rendeletét a honlapján is közzéteszi”.

A rendelet kihirdetéséért a jegyző felelős, és azt a kihirdetést követően haladéktalanul meg kell küldeni a kormányhivatalnak, amely ily módon tudja azt a törvényességi felügyeleti jogkörében áttekinteni.¹¹³ A kormányhivatal fel-

¹¹¹ Mötv. 3. § (1) bekezdés.

¹¹² Valamint a 42. § 1. pontjában rögzíti, hogy a rendeletalkotás a képviselő-testület át nem ruházható hatáskörei közé tartozik.

¹¹³ Mötv. 51. § (2) bekezdés.

adata emellett, hogy a rendeletet továbbítsa a helyi önkormányzatok törvényességi felügyeletéért felelős miniszternek.¹¹⁴

A kihirdetés pontos szabályait tehát csak részben határozza meg az Mötv., a helyben szokásos módon történő kihirdetésről tehát a szervezeti és működési szabályzat rendelkezik, amit a helyi önkormányzat szintén rendeletben határoz meg.¹¹⁵ A képviselő-testület a szervezeti és működési szabályzatról szóló rendeletben rendelkezik még a rendeletalkotásról és határozathozatalról, valamint a közmeghallgatásról is.¹¹⁶ A kihirdetéssel kapcsolatos gyakorlati problémákról részletesen a 4.5. pontban szólnunk.

Az Mötv. új szabályként rendelkezik a rendeletek helyesbítésének módjáról is, méghozzá a Jat. központi jogszabályok tekintetében megfogalmazott rendelkezésének mintájára.¹¹⁷ Erre azért volt szükség, mert az Alkotmánybíróság mulasztásban megnyilvánuló alkotmányellenességet állapított meg amiatt, hogy az Országgyűlés nem szabályozta törvényben a helyesbítés módját és kereteit. A helyesbítésre szűk körben – az aláírt és a kihirdetett szöveg eltérése esetére, az aláíró kezdeményezésére – van mód a hatálybalépést megelőzően, de legkésőbb a kihirdetést követő meghatározott időn belül. Az Mötv. 51. (3) bekezdésének szabálya szerint, „[h]a az önkormányzati rendelet kihirdetett szövege eltér az önkormányzati rendelet aláírt szövegétől, a polgármester vagy a jegyző kezdeményezi az eltérés helyesbítését”. Az önkormányzati rendelet a hatálybalépését megelőzően, de legkésőbb a kihirdetést követő hatodik munkanapon helyesbíthető. Az eltérés megállapítása esetén a helyesbítés megjelentetéséről a jegyző az önkormányzati rendelet kihirdetésével azonos módon gondoskodik”.

A törvényi szint másik legmeghatározóbb forrása az önkormányzati jogalkotás szempontjából a Jat. Legtöbb rendelkezése valamennyi jogszabályra, így az önkormányzati rendeletekre is kiterjed. A Jat. „A jogalkotás alapvető követelményei” címet viselő II. Fejezetével a következő, az önkormányzati jogalkotási követelményeket számba vevő pontban foglalkozunk. Ugyancsak a követelmények számba vételénél térünk ki a Jat. előzetes hatásvizsgálattal, valamint a jogrendszer folyamatos felülvizsgálatával, tehát az utólagos hatásvizsgálattal és a jogszabályok tartalmi felülvizsgálatával kapcsolatos, a helyi önkormányzatokat (is) érintő rendelkezéseire, akár csak a jogszabályok megismerhetőségét biztosító utánközlési szabályokra.

A jogszabályok, köztük az önkormányzati rendelet hatályát is főszabályként a Jat állapítja meg. A 6. § (1) bekezdésben foglalt főszabály szerint az ön-

¹¹⁴ Mötv. 51. § (2) bekezdés.

¹¹⁵ Mötv. 53. § (1) bekezdés: „A képviselő-testület a működésének részletes szabályait a szervezeti és működési szabályzatról szóló rendeletében határozza meg.”

¹¹⁶ Mötv. 53. § (1) bekezdés g) és i) pont.

¹¹⁷ Jat. 28. §.

kormányzati rendelet területi hatálya „a helyi önkormányzat közigazgatási területére terjed ki”. A (2) bekezdés rendezi a személyi hatály kérdését, főszabályként az önkormányzati rendelet személyi hatálya „a helyi önkormányzat közigazgatási területén a természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre” terjed ki. A (3) bekezdés teszi egyértelművé, hogy csak a fenti főszabálytól való eltérés esetén kell az önkormányzati rendelet területi, illetve személyi hatályát a jogszabályban kifejezetten meghatározni.

Speciális eset az önkormányzati társulások jogalkotása. Egy, a gyakorlatban felmerült probléma¹¹⁸ mutatott rá, hogy a Jat. fenti főszabálya e helyzetet nem kezeli. Az egyes törvények Alaptörvénnyel összefüggő módosításáról szóló 2011. évi CCI. törvény rendezte végül a kérdést a Jat. módosításával. Egyfelől speciális szabállyal egyértelművé tette hatály kérdését, másfelől kiegészítő szabályt adott a felhatalmazások tekintetében. Utóbbi alapján, ha a felhatalmazás jogosultja a helyi önkormányzat képviselő-testülete, társulás esetén az önkormányzati rendelet megalkotására a társulási megállapodásban kijelölt vagy ennek hiányában a társulás székhelye szerinti helyi önkormányzat képviselő-testülete jogosult a többi résztvevő önkormányzat képviselőtestületének hozzájárulásával.¹¹⁹

A hatály kérdését is a fenti szabályra visszautalva rendezi a Jat. módosított rendelkezése, önkormányzati társuláskor „a társulásban részt vevő helyi önkormányzatok”, társult képviselő-testület esetén „a társult képviselő-testületben részt vevő települési önkormányzatok közigazgatási területére terjed ki” a rendelet területi hatálya.¹²⁰

A jelen tanulmány fókuszában a helyi jogszabály-előkészítés áll, ezért csak említést teszünk a közjogi szervezetszabályozó eszközökről. Ezt a fogalmat is a Jat. hozta a magyar jogba, a már hivatkozott 121/2009. (XII. 17.) AB határozat lényegi része volt az állami irányítás egyéb jogi eszközeinek áttekinthetetlenségére vonatkozó utalás. Ezért a Jat. ezen jogi eszközök körét jelentősen szűkítette, kizárólag normatív határozat és normatív utasítás kibocsátását tette lehetővé, ezeket keresztelte összefoglalóan közjogi szervezetszabályozó eszközöknek. Helyi szinten mindkét fajta kibocsátására lehetőség van. A Jat. 23. § (2) bekezdése alapján a helyi önkormányzat képviselő-testülete normatív határozatban szabályozhatja „a saját és az általa irányított szervek tevékenységét és cselekvési programját, valamint az általa irányított szervek szervezetét és működését”, a (4) bekezdés pedig a polgármester, a főpolgármester, a megyei közgyűlés elnöke

¹¹⁸ Részletesebben lásd: Bodnár Eszter – Módos Mátyás: A jogalkotás normatív kereteinek változásai az új jogalkotási törvény elfogadása óta. In: Kodifikáció. 2012/1. 36–37. old.

¹¹⁹ Jat. 5. § (1a) bekezdés.

¹²⁰ Jat. 6. § (1) bekezdés.

(a továbbiakban együtt: polgármester) és a jegyző számára teszi lehetővé, hogy „a vezetése, az irányítása vagy a felügyelete alá tartozó szervek szervezetét és működését, valamint tevékenységét” normatív utasításban szabályozza. A közjogi szervezetszabályozó eszközökkel kapcsolatos követelmény, hogy jogszabállyal ne legyenek ellentétesek, illetve jogszabály rendelkezését ne ismételjék meg.¹²¹ Természetesen jelen fejezet azon javaslatait, amelyek a közjogi szervezetszabályozó eszközök helyi önkormányzati előkészítése tekintetében is értelmezhetőek, ezekre is vonatkoztatni szükséges, ugyanakkor külön a továbbiakban nem térünk ki rájuk, tekintve, hogy ezek belső szabályokat határoznak meg, nem pedig általánosan kötelező magatartási szabályokat.

A törvények alatti szinten legnagyobb részét a megismerhetőséggel, valamint a jogalkotás szakmai követelményeivel összefüggő jogszabályokat találunk, ezekre a következő pontban térünk ki.

III.1.2. Az önkormányzati jogalkotási követelmények

Mikor jó a jogalkotás? Mit jelent a minőségi jogalkotás, jogszabály-előkészítés? Egységes meghatározás, definíció nem létezik, a fogalmat a különböző fejlesztési programok keretében használják a leggyakrabban. Angolban „better regulation”-ként, jobb jogalkotásként használatos, az Európai Unió az elmúlt évtizedben számos programot futtatott a Better regulation égisze alatt.

Az Európai Unió jobb jogalkotást célzó programja az átláthatóságra, a hatásvizsgálatokra, az adminisztratív terhek csökkentésére, a konzultációra és a szubszidiaritás elvének fokozottabb alkalmazására épít. Ennek érdekében a Bizottság

- megerősíti az előkészítési eljárást, ez részletes és alapos tervezést és értékelést, a hatások minden fázisban való mérését és értékelését jelenti,
- javítja a konzultációs mechanizmusokat, az érintettek és az uniós polgárok az előkészítés különböző szakaszaiban, és az alkalmazandó jog tekintetében is kifejtetik véleményüket, javaslatot tehetnek,
- utólagos hatásvizsgálatokkal elemzi, hogy a meghatározott célokat a szabályozás eléri-e, nem megy-e káros módon túl azokon, deregulálja az elavult és nem hatékony jogi aktusokat,
- törekszik a szabályozás egyszerűsítésére, az adminisztratív terhek csökkentésére,
- független szervezetekkel biztosítja a fenti vizsgálatok elfogultatlanságát és magas minőségét,
- javítani szándékozik a különböző uniós intézmények együttműködését és
- megerősíti a nemzetközi szervezetekkel való szabályozási együttműködést.

¹²¹ Jat. 24. § (1) bekezdés.

Magyarországon többnyire a minőségi jogalkotás kifejezés jelenik meg a szakirodalomban. Bottyán Béla, Chronowski Nóra, illetve Drinóczi Tímea is vizsgálta a kérdést. Drinóczi megfogalmazásában a „minőségi jogalkotás a jogalkotás olyan interdiszciplináris megközelítését jelenti, amely tervezett módon, hatékony és végrehajtható jogszabályok nyilvános előkészítésével, elfogadásával, azok végrehajtásának támogatásával segíti elő a rövid, közép- és hosszú távú társadalmi és gazdasági célok elérését”¹²²

Gyakorta felmerül, hogy az adott jogszabályt érintő, adott időszak alatt szükséges jogszabály-módosítások száma volna a fokmérő. Ezzel az állítással azért lehet vitatkozni, mert önmagában az, hogy egy jogszabályt módosítani kell, nem jelenti, hogy hibázott volna az előkészítő, kodifikációs vagy tartalmi hibától szenvedne az adott szabályozás. Az életviszonyok gyors változása rövid időn belül is indokoltá teheti a jogszabály felülvizsgálatát, korrekcióját. Persze hozzá kell tenni, a kizárólag kodifikációs hiba miatti módosítások száma már lehet irányadó mérőpont.

Hogy mégis mi a meghatározó, hogy minőségi jogszabály-előkészítésről beszélhessünk? Nem egy új eljárási elem lesz a titok nyitja, a jó jogalkotáshoz számos tényező együttes hatása szükséges. Melyek ezek? Ide tartozik elsősorban a szabályozási koncepció kialakítására és a kodifikációra fordított idő. Elengedhetetlen az alkotmányos követelmények megtartása, az előreláthatóság biztosítása. Garantálni kell, hogy a tervezett jogszabály illeszkedik a magyar, a nemzetközi és az európai uniós jogba. Szükség lesz arra, hogy a jogalkotás szakmai követelményeinek megfelelően a készítendő tervezet, ide értve a nyelvi követelményeket is, melyek az alkalmazhatóságot is biztosítják: az egyszerűség, az érthetőség, az egyértelműség. Fontos szerepe van a célszerű jogszabályok létrejöttében a hatásvizsgálatnak, e körben vizsgálva mindenekelőtt azt, valóban van-e szükség jogalkotásra. A megalkotott jogszabály esetében elengedhetetlen a megismerhetőség biztosítása, és itt a kihirdetés alkotmányos követelményén túl, a ténylegesen könnyen hozzáférhető jogról van szó. Végül nem elhanyagolható szempont az utólagos hatásvizsgálat, és az elavult, felesleges rendelkezések deregulációja. Ez a kodifikációs hibák kiszűrésére és a túlszabályozás elkerülésére is lehetőséget ad. Ezek a szempontok minden esetben hozzájárulnak a jó jogalkotáshoz, megfordítva pedig, hiányuk egyenesen vezet a rossz jogalkotásra.

A fentiek mellett vannak további szempontok is a jó jogalkotás érdekében, ezek azonban nem valamennyi esetben feltétlenül szükségesek. Ide tartozik elsősorban az érintettek bevonása az előkészítésbe, a széles körű véleményezés, illetve ezzel párhuzamosan a jogalkotási folyamat átláthatóságának bizto-

¹²² Drinóczi Tímea: Minőségi jogalkotás és adminisztratív terhek csökkentése Európában. Budapest, HVG-ORAC, 2010, 21. old.

sítása. Az esetek nagy többségében ezek hozzájárulnak a jobb, kiérleltebb jogszabályok létrejöttéhez, azonban nem minden esetben van ez így. A lobbiproblematikája egy külön tanulmány részét képezhetné, itt azonban annyit kell leszögezni, hogy a különböző lobbik a befolyás erősségétől függően eltéríthetik a jogalkotót az eredeti szabályozási céljaitól, megváltoztathatják a szabályozás irányát, módszereit. Természetesen egyáltalán nem biztos, hogy ez kárára válik a létrejövő jogszabálynak. Mindenesre némely esetben pusztán azon okból célszerű lehet elhagyni a konzultációt, hogy a különböző egymással szemben álló lobbicsoportok ne akadályozzák meg megegyezés hiányában, az esetleg egyébként kiemelten sürgős jogalkotást.

Még két kiegészítő szempontot kell említeni, melyek hozzájárulhatnak a jó jogalkotás megteremtéséhez: az egyik az adminisztratív terhek folyamatba épített csökkentése, a másik viszont közvetett hatású: ilyen a jogszabály végrehajtásának javítása.

A jogalkotás minőségét tehát az határozza meg, hogy mindezek a fent felsorolt tényezők együtt hogyan valósulnak meg. Ha jól működnek, pozitív hatásukkal egymást erősítik, de ha több közülük rosszul működik, azzal a negatív hatások is hatványozódnak.

A minőségi jogalkotás szempontjából tehát a jogalkotási követelmények megtartása kulcsfontosságú, nem véletlen, hogy a minőségi jogalkotás jogilag talán a jogbiztonság követelményével írható le legjobban. A következőkben a jogalkotási követelményeket tekintjük át részletesen.

A minőségi jogalkotás követelményének eredője tehát a jogállamiság elve, illetve az abból levezethető jogbiztonság követelménye. Tág értelemben ebből vezethető le valamennyi jogalkotási követelmény, szűk értelemben véve pedig ez az alapja az alkotmányos követelményeknek.

A Jat. négy általános követelményt állít, ezeket a 2. § (4) bekezdése foglalja össze. Ez alapján a jogszabályok megalkotásakor biztosítani kell, hogy a jogszabály illeszkedjen a jogrendszer egységébe, és feleljen meg az Alaptörvényből eredő tartalmi és formai követelményeknek, a nemzetközi jogból és az európai uniós jogból eredő kötelezettségeknek, valamint a jogalkotás szakmai követelményeinek. A formai megfelelés körébe tartozik a jogalkotási eljárás rendjének és a hatásköri szabályoknak a tiszteletben tartása. Ennek lényegét az Alkotmánybíróság legutóbb például a 44/2012. (XII. 20.) AB határozatban foglalta össze (visszautalva korábbi gyakorlatára): „Az Alkotmánybíróság a 11/1992. (III. 5.) AB határozatában rámutatott arra, hogy a „jogállamiság és jogbiztonság elvéből fakadnak az eljárási garanciák. Ezek alapvető jelentőségűek az egyes jogintézmények működésének kiszámíthatósága szempontjából. Csak a formalizált eljárás szabályainak követésével keletkezhet érvényes jogszabály.”

Fontos követelmény a „normavilágosság”, melynek tartalma – az alkot-

mánybírói gyakorlatra is támaszkodva – a következő: előrelátható, egyértelmű, világos és koherens szabályozás, amely se nem túlzottan absztrakt,¹²³ se nem túlzottan kazuisztikus,¹²⁴ egységes fogalomrendszerrel rendelkezik,¹²⁵ és ha a jogalkalmazó számára mérlegelési lehetőséget biztosít, akkor meghatározza a mérlegelés szempontjait is.¹²⁶ Fontos ugyanakkor látni, az érthetőség tekintetében a mérce nem általános: minden esetben a jogszabály címzettjei számára kell világosnak, egyértelműnek, előreláthatónak lennie az adott jogszabálynak.¹²⁷

A második legfontosabb tartalmi alkotmányossági követelmény a visszamenőleges hatályú jogalkotás tilalma, amely ugyancsak közvetlenül levezethető az Alaptörvény B) cikk (1) bekezdéséből.

A Jat. által nevesített követelmény a kellő felkészülési idő biztosítása. A 2. § (3) bekezdése szerint a jogszabály hatálybalépésének időpontját úgy kell megállapítani, hogy elegendő idő álljon rendelkezésre a jogszabály alkalmazására való felkészülésre. A felkészülési idő mértéke függ az érintettek körétől, a változtatás mértékétől, valamint annak irányától is (pozitív változtatáshoz kevesebb idő szükséges, hátrányos rendelkezések esetén hosszabb stb.). Az alkotmánybírói gyakorlat a felkészülési időnek nem tulajdonít értékelhető jelentőséget akkor, ha azonos tartalmú az új szabályozás a régivel, így érdemben nem kell új előírásokhoz alkalmazkodni. Nincs továbbá jelentősége akkor sem, ha nem okoz joghátrányt, illetve igénybevételi határidőhöz nem kötött jogosultságokat biztosít.¹²⁸ Hogy mi tartozik bele a kellő felkészülési időbe? Megfelelő időt kell biztosítani a jogszabály szövegének megismerésére, megértésére (ide értve akár az azzal kapcsolatos felvilágosítás-kérést is), a jogalkalmazó szervek számára a jogszabály alkalmazására való felkészülésre (ide értve az esetlegesen felmerülő értelmezési problémák tisztázását, a gyakorlati végrehajtásához szükséges képzést, a zökkenőmentes végrehajtás személyi és tárgyi feltételeiről való gondoskodást stb.), valamint arra, hogy az érintettek eldönthessék, miként alkalmazkodnak a jogszabály rendelkezéseire, felkészüljenek az önkéntes jogkövetésre.¹²⁹

További tartalmi alkotmányossági követelmény az indokolatlanul párhuzamos vagy többszintű szabályozás tilalma. A Jat. 3. §-a megfogalmazásában „az azonos vagy hasonló életviszonyokat azonos vagy hasonló módon, szabályo-

¹²³ Lásd 125/B/2003. AB határozatot.

¹²⁴ Lásd 847/B/1996. AB határozatot.

¹²⁵ Lásd 110/2009. (XI. 18.) AB határozatot.

¹²⁶ Lásd a már hivatkozott 125/B/2003. AB határozatot.

¹²⁷ Lásd 55/2001. (XI.29.) AB határozatot.

¹²⁸ Vesd össze például 723/B/1998. AB határozat, 210/B/2003. AB határozat, 16/1996. (V. 3.) AB határozat, 28/2005. (VII. 14.) AB határozat.

¹²⁹ Lásd 28/1992. (IV. 30.) AB határozat.

zási szintenként lehetőleg ugyanabban a jogszabályban kell szabályozni”, „[a] szabályozás nem lehet indokolatlanul párhuzamos vagy többszintű”.

A magyar, az európai uniós és a nemzetközi joggal való összhang

A Jat. már idézett 2. § (4) bekezdése a követelmények között első helyen említi, biztosítani kell, hogy a jogszabály illeszkedjen a magyar jogrendszerbe. Ez három dolgot jelent. Egyfelől jelenti azt, hogy meg kell felelnie az Alaptörvény szerinti jogforrási hierarchiának, tehát nem ütközhet magasabb szintű jogszabályba. Jelenti továbbá azt, hogy összhangban van más, akár azonos szintű jogszabályokkal, nem tartalmaz például azokkal ellentétes szabályozást. Harmadrészt jelenti az illeszkedést szolgáló alapvető kodifikációs követelmények kielégítését is, ide tartozik a jogszabály-módosítások követhetősége. E követelmények között a gyakorlati eseteknél nem mindig húzható éles határvonal, illetve sokszor egyben alkotmányossági problémaként is jelentkeznek, hiszen gyakorlatilag mind visszavezethetőek a jogállamiság elvéből következő jogbiztonság követelményére. A jogszabályok, így az önkormányzati rendeletek előkészítésekor tehát a nemzetközi jogra is tekintettel kell lenni.¹³⁰

A jogalkotás szakmai követelményei

Az alapvető jogalkotási követelményeket meghatározó hivatkozott Jat.-rendelet utolsó eleme a jogalkotás szakmai követelményeinek biztosítása.¹³¹ Ide maga a Jat., valamint elsősorban a jogszabályszerkesztésről szóló 61/2009. (XII. 14.) IRM rendelet (a továbbiakban: JsZR.) rendelkezései tartoznak. Ahogyan arról már szó volt, a jogszabály megszövegezése és megszerkesztése szabályainak részletes meghatározása is a jogállamiság elvéből következő jogbiztonság követelményéből fakad,¹³² a JsZR.-t a Jat. felhatalmazása alapján az igazságügyért felelős miniszter adja ki. A JsZR. tárgyi hatálya – a különleges jogrendben alkotható jogszabályok kivételével – valamennyi jogszabály, így az önkormányzati rendeletek előkészítésére is kiterjed. A JsZR.-ben rögzített kötelezettségek címzettje nem a jogalkotásra alkotmányosan felhatalmazott szerv vagy személy, hanem az előkészítő kodifikátor, aki a helyi önkormányzati jogalkotásban akár maga a jegyző is lehet.

A JsZR. lényege, hogy egységes sorvezetőt adva a kodifikátornak segítse őt, hogy a jogbiztonság követelményének megfelelően megszövegezett és megszerkesztett jogszabálytervezetet készítsen. Alkalmazásával elkerülhetőek

¹³⁰ Lásd 12/2013. (V. 24.) AB határozatot.

¹³¹ Jat. 2. § (4) bekezdés d) pont.

¹³² Lásd például 11/1992. (III. 5.) AB határozatot.

azok a tipikus hibák, amelyek az előkészített jogszabályok alkotmányosságát vagy akár csak egyszerű alkalmazhatóságát veszélyeztethetik.¹³³ Noha megalkotását követően a Jszt.-t sok kritika érte bonyolult megfogalmazásai, merevsége és túlzott aprólékossága miatt, idővel bebizonyosodott, hogy nagy segítséget jelent az előkészítés során, szabályai nem öncélúak, hanem a jogbiztonságot szolgálják. Fontos tudatosítani, a szakmai – vagy akár a korábban részletezett – követelmények megtartása nem elsősorban amiatt szükséges, hogy az Alkotmánybíróság ne semmisítse meg az adott jogszabályt vagy jogszabályi rendelkezést, hanem, hogy a polgárok számára jól alkalmazható, előrelátható, egyértelmű stb. normák szülessenek. A követelmények nem öncélúak, hanem a jogalkalmazó polgárok vagy szervezetek érdekét – végső soron a közjót – szolgálják.

A jogalkotás szakmai követelményei általános és különös követelményekre oszthatóak. Általános követelményeket a Jat. és a Jszt. is meghatároz, ezek elsősorban a tervezet megszövegezésének kérdéseit érintik. A különös követelmények a megszerkesztésre és a megszövegezésre egyaránt vonatkoznak, ezeket elsősorban a Jszt. tartalmazza.

Az általános követelmények lényegét legjobban a Jat. – már hivatkozott – 2. § (1) bekezdése foglalja össze: „[a] jogszabálynak a címzettek számára egyértelműen értelmezhető szabályozási tartalommal kell rendelkeznie”. Ezt a Jszt. 2. §-a konkretizálja: „[a] jogszabály tervezetét a magyar nyelv szabályainak megfelelően, világosan, közérthetően és ellentmondásmentesen kell megszövegezni”. Ezek alapján a következő általános követelmények határozhatók meg: normativitás, normavilágosság és előreláthatóság (ideértve az egyértelműséget), nyelvhelyesség, normagazdaságosság.

Tisztában kell lenni tehát azzal, hogy a jogszabály nyelvezete nem irodalmi nyelv, hanem egy sajátos, vegyes nyelvezet – jogi és köznapi együtt (tárgykörtől függő arányban) – bizonyos saját szabályokkal, ami a kodifikátortól nagy nyelvi precizitást, fegyelmet követel. Jó példa erre, hogy a választékosság itt éppen, hogy káros, ugyanazt a tartalmat mindig ugyanazzal a kifejezéssel kell kifejezni, és egy adott kifejezést is mindig ugyanabban az értelemben szükséges használni. Ez gyakorlatilag hasonlatos a programozói (vagy más kötött) nyelvhez, és éppen ez fogja lehetővé tenni technológia bekapcsolását, ahogy

¹³³ Természetesen a Jszt. szabályainak megtartásával előkészített jogszabály is lehet alkotmányellenes, ennek elkerüléséhez a korábbi pontokban részletezettek megtartása is szükséges. Ellenkezőleg, a Jszt. szabályainak megsértésével előkészített jogszabály sem feltétlenül lesz alkotmányellenes. Az Alkotmánybíróság a jogszabályszerkesztés követelményeinek megsértését önmagában – ha az nem nagyon súlyos – nem tartja érvénytelenségi oknak, így például a bevezető rész pontatlansága miatt nem semmisítette meg a támadott rendelkezést a 64/2006. (XI. 24.) AB határozatban. A rosszul megszövegezett jogszabály nem feltétlenül lesz tehát alaptörvényellenes, legfeljebb csak a jogalkalmazó számára alkalmazhatatlan.

arról a későbbiekben szólnunk. Néhány további példa, hogy mit takarnak még a fenti általános követelmények:

A normativitás követelménye több dolgot is jelent. Egyfelől a jogszabály csak normatív rendelkezéseket tartalmazhat, tehát például magyarázó, ismétlő, indokolást tartalmazó mondatokat nem, másfelől ide tartozik az is, hogy maga a megfogalmazás kell utaljon a normativitásra, a „kell” és a „kötelező” kifejezések helyett jelen idejű kijelentő mondatral, egyes szám harmadik személyű megfogalmazás alkalmazásával kell azt kifejezni.¹³⁴

Nyelvhelyességi kérdés a szenvedő szerkezet elkerülésének követelménye, egy rendelkezés nem a magyartalan szenvedő szerkezet alkalmazásától lesz jogias.

A normavilágosságra, illetve előreláthatóságra egy példa, mely a nyelvi kérdéseken is túlmutat: kifejezetten ügyelni kell a „-ható” igeképző alkalmazására, ez ugyanis megváltoztatja a rendelkezés értelmet, nagyon nem mindegy például az Alkotmánybíróság „megsemmisíti” vagy megsemmisítheti” (extra – diszkrecionális – mérlegelési lehetőség) az alkotmányellenes jogszabályt.

A normagazdaságosság a rövid, tömör megfogalmazás szükségességét jelenti, a rövidebb jogszabály, illetve rendelkezés könnyebben áttekinthető, megérthető, de ide tartozik a bonyolult szövegezés elkerülése, vagy a mondat szintjén akár a felesleges töltelékszavak, értelemmagyarázó szavakat elhagyása, amelyek nélkül a rendelkezés ugyanúgy érthető.

A különös követelmények közé tartozik a jogszabály tagolása, a szerkezeti egységek hierarchiájának és a számozásának (megjelölésének) meghatározottsága, de a hivatkozások kötött formája, az értelmező rendelkezésekre, a rövidítésekre (rövid megjelölésre) vagy a mennyiségek megjelölésére vonatkozó szabályok, a felsorolás (pontokra tagolás) és kötőszavak (logikai kapcsolat) jogszabályi alkalmazásának részletes szabályai. A különös követelmények közé tartoznak továbbá a módosítás és a hatályon kívül helyezés pontos technikájára vonatkozó szabályok is – ezekre már részben utaltunk. A jogalkotás szakmai követelményeinek „különös része” olyan szerteágazó, hogy ehelyütt példákat hozni terjedelmi okokból nincs lehetőség. A Jszt. ugyanakkor ezekkel kapcsolatban nem csak részletes szabályokat, de szövegezési mintákat is tartalmaz. Ismét utalni kell arra, hogy a szerkesztés és szövegezés ilyen szintű kötöttsége, szinte matematikai alapon történő felépítése fogja lehetővé tenni az kodifikáció informatikai támogatását.

¹³⁴ Jszt. 3. § (2) bekezdés.

A kötelező jogalkotás

Nem a szó szoros értelmében vett önkormányzati jogalkotási követelmény, ehelyütt mégis meg kell említeni, hogy számos tárgykörben a helyi önkormányzat nem dönthet arról, egy rendeletet megalkot-e vagy sem: kötelező rendeletet alkotnia. Ez tipikusan származékos jogalkotási eset, tehát törvény a saját rendelkezései végrehajtására ad kötelezően kitöltendő felhatalmazást. Az Mötv. a kötelező rendeletalkotási tárgyköröknek csak kisebb részét tartalmazza, nagy részüket ágazati törvények határozzák meg, a kötelező felhatalmazásokat így csak a teljes törvényi szintű joganyag áttekintésével lehet elvileg meghatározni, ami nem könnyíti meg a helyi jogszabály-előkészítők helyzetét. Mivel a gyakorlatban a kötelező rendeletalkotás elmulasztása számos, nehezen vagy nem orvosolható problémát okozott, így került sor a rendeletpótlási szabályok meghatározására. A jogintézmény bevezetése ugyanakkor nem jelenti egyértelműen azt, hogy jelenleg valamennyi önkormányzat esetében valamennyi kötelező tárgykörben találunk hatályos rendeletet.

Hatásvizsgálat

A tág értelemben vett jogalkotási követelmények közt vannak, amelyek – noha befolyásolják a jogszabály tartalmát, mégis – az eljárásra vonatkoznak. Ezek közé tartozik a hatásvizsgálat is. Megkülönböztetünk előzetes és utólagos hatásvizsgálatot, amik egy adott szabályozásra vonatkoznak, valamint jogrendszeri felülvizsgálatot, ami általános jellegű.

A Jat. 17. § (1) bekezdése alapján, ami az önkormányzati rendeletekre is vonatkozik, a „jogszabály előkészítője – a jogszabály feltételezett hatásaihoz igazodó részletességű – előzetes hatásvizsgálat elvégzésével felméri a szabályozás várható következményeit”. Az előzetes hatásvizsgálat eredményéről önkormányzati rendelet esetén a helyi önkormányzat képviselő-testületét tájékoztatni kell. A (2) bekezdés rögzíti a vizsgálandó szempontokat. Ez alapján vizsgálni kell a tervezett jogszabály valamennyi jelentősnek ítélt hatását, de különösen társadalmi, gazdasági, költségvetési hatásait, környezeti és egészségi következményeit, adminisztratív terheket befolyásoló hatásait, valamint a jogszabály megalkotásának szükségességét, a jogalkotás elmaradásának várható következményeit. Fel kell mérni továbbá a jogszabály alkalmazásához szükséges személyi, szervezeti, tárgyi és pénzügyi feltételeket is. Az előzetes hatásvizsgálat ezen kötelezettsége tehát a helyi önkormányzatok tekintetében is fennáll.

Az utólagos, egy adott jogszabály tekintetében végzendő hatásvizsgálatról a 21. § (1) és (2) bekezdése szól, az általános felülvizsgálati kötelezettségről pedig a 22. § (1) és (2) bekezdés rendelkezik. A jogalkalmazás és az utólagos

hatásvizsgálat tapasztalatait is figyelembe véve a jegyző gondoskodik arról, hogy a tárgykört érintő új jogi szabályozás vagy módosítás megalkotása során, ennek hiányában e célból kiadott jogszabály keretében az elavult, szükségtelenné vált, a jogrendszer egységébe nem illeszkedő, a szabályozási cél sérelme nélkül egyszerűsíthető, a jogszabály címzettjei számára gyorsabb, kevésbé költséges eljárásokat eredményező szabályozással felváltható, a normatív tartalom nélküli, tartalmilag kiüresedett vagy egyébként alkalmazhatatlan stb. rendeletek hatályon kívül helyezésére, illetve megfelelő módosítására kerüljön sor. A kötelezettség tehát folyamatosan fennáll, nem „hivatkozhat” a jegyző arra, hogy egy hatályos rendelet azért nem megfelelő, mert azt az ő hivatalba lépése előtt hozta a képviselő-testület.

Meg kell jegyezni, hogy noha a Jat. alapján a hatásvizsgálati és felülvizsgálati kötelezettség az önkormányzatokra is kiterjed, részletszabályok a helyi szint tekintetében nincsenek, az előzetes és utólagos hatásvizsgálatról szóló 12/2016. (IV. 29.) MvM rendelet az önkormányzatokra nem vonatkozik.

Indoklási kötelezettség és a rendeletek megjelölése

Ugyancsak eljárási jellegű kötelezettséget szabályoz a Jat. 18. § (1) bekezdése. E szerint a jogszabály tervezetéhez a jogszabály előkészítője indokolást csatol, amelyben bemutatja azokat a társadalmi, gazdasági, szakmai okokat és célokat, amelyek a javasolt szabályozást szükségessé teszik, továbbá ismerteti a jogi szabályozás várható hatásait. A rendelkezés azon új alaptörvényi szabállyal összefüggésben különösen érdekes, amely szerint a bíróságok a jogalkalmazás során a jogszabályok szövegét elsősorban azok céljával és az Alaptörvénnyel összhangban értelmezik. A 2019. január 1-től hatályba lépő új rendelkezés ezt úgy pontosítja, hogy „[a] jogszabályok céljának megállapítása során elsősorban a jogszabály preambulumát, illetve a jogszabály megalkotására vagy módosítására irányuló javaslat indokolását kell figyelembe venni”. Kérdéses, hogy az önkormányzati rendeletek tekintetében ez a rendelkezés hogyan érvényesíthető, hogyan fogják a bíróságok az önkormányzati rendelet indokolását elérni és megismerni.

A jogalkotási eljárás során a kötelezettségek sorában a következő pontban részletezendő kihirdetéssel párhuzamosan jelentkezik a jogszabályok megjelölésére vonatkozó kötelezettség. A Jat. 27. § (2) bekezdése vonatkozik az önkormányzati rendeletekre, a részletes szabályokat a Magyar Közlöny kiadásáról, valamint a jogszabály kihirdetése során történő és a közjogi szervezetszabályozó eszköz közzététele során történő megjelöléséről szóló 32/2010. (XII. 31.) KIM rendelet tartalmazza.

Az önkormányzati rendeletek megismerhetősége

A jogszabályok megismerhetősége egyértelmű alkotmányos követelmény, a jogszabály létrejöttéhez csak annak kihirdetésén át vezet az út. Könnyen belátható, miért van ez így: egy normát csak akkor lehet követni, ha annak tartalma megismerhető.

A jogszabályok megismerhetőségének kérdése ugyanakkor nem csak a kihirdetéssel van összefüggésben. Ahhoz, hogy a jogszabály változásai követhetőek legyenek, szükség van arra, hogy az a módosításokkal egységes szerkezetbe foglalva is elérhető legyen. Ez az utánközlés pedig a megismerhetőség szempontjából legalább annyira lényeges, mint a kihirdetés kérdése, nem elvárható ugyanis, hogy a jogkereső polgár a kihirdetett jogszabályok és módosítások összeolvasásával maga kompilálja a hatályos és alkalmazandó jogot. Sőt, ehhez hozzátartozik az is, hogy állami feladat a jogszabályok egységes szerkezetű szövegének a tipikus gyakorlati alkalmazás szempontjából releváns időállapotokkal együtt történő ingyenes elérhetővé tétele. Ebből a megfontolásból hozta létre a Jat. – elektronikus közszolgáltatásként – a Nemzeti Jogszabálytárat.

III.2. Az önkormányzati jogalkotás gyakorlati problémái

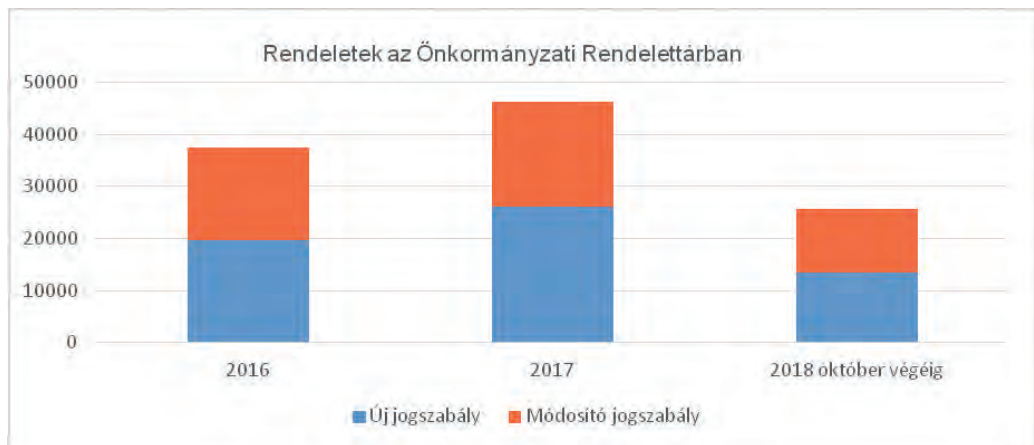
Az önkormányzati jogalkotás problémái, ahogy maguk az önkormányzatok is sokrétűek. Az egyes települések mérete, gazdasági helyzete, lehetőségei kihatnak a jogalkotásra is.

III.2.1. Az önkormányzati joganyag mennyisége

A jogszabály-előkészítés kapcsán felmerülő problémák megértéséhez nagyon fontos tényező a jogalkotási tempó megváltozása és a jogszabálmennyiség növekedése az elmúlt negyedszázad alatt. A közepébe vágva a problémának, talán azzal érdemes kezdeni, hogy jelenleg nem pontosan felmérhető, hány hatályos önkormányzati rendelet is van Magyarországon. A közel 3200 települési önkormányzat mind egy kis önálló jogrendszer alkot, részben saját szabályokkal még a jogalkotás (kihirdetés) tekintetében is. Ha csak a kötelező jogalkotási tárgyköröket vennénk alapul – amiket szintén nem olyan egyszerű felmérni – akkor is azt látnánk, hogy valamennyi települést figyelembe véve akár százezres nagyságrendű önkormányzati rendelet is hatályban lehet. Hogyan lehet ezt áttekinteni, ha szinte felmérni is lehetetlen? A Nemzeti Jogszabálytár Önkormányzati Rendelet tárának keresője a 2017-es évre 45879, a 2016-os év tekintetében 37494 találatot (egyedi megalkotott jogszabályt) dob

ki.¹³⁵ Ha kifejezetten rövid jogszabályokra gondolunk is, ez több százezer oldalnyi önkormányzati joganyagot jelent.

Érdeemes volna megvizsgálni a jogszabályok átlagos életciklusát, hogy egy rendelet hány évig van hatályban, illetve azalatt hányszor módosítják. Emellett érdekes volna a módosító jogszabályok számát és terjedelmét összevetni az új jogszabályokkal egy adott idő alatt. Ha feltételezzük, hogy már kialakult a helyi joganyag, akkor természetes volna azt gondolni, már csak finomhangolni kell a szabályozást. Ez a módosító jogszabályok túlsúlyát jelenti. Nem mindegy azonban, hogy mi miatt kerül sor a módosításra, sok esetben ez a gyors előkészítés és a nem megfelelő informatikai támogatás miatti kodifikációs hibák orvoslására történik. Nem segít az sem, hogy a változó világ kihívásaira tekintettel a jogalkotás is szükségszerűen felgyorsult. A gyorsuló jogszabályalkotás és a megnövekedett jogszabálytömeg pedig a kodifikátori munka-teher jelentős növekedéséhez, egyúttal a jogalkotás színvonalának csökkenéséhez is vezethet. Reálisan nem várható a jövőben sem, hogy a szabályozási szükségletek és a joganyag mennyiségének növekedésére vonatkozó tendencia megforduljon, a jogalkotási tempó csökkenjen, ezért is kiemelt jelentőséggel bír az előkészítés támogatásának vizsgálata.



9. sz. ábra Az Önkormányzati Rendelettarban elérhető új és módosító jogszabályok száma 2016-2018

Forrás: NJT alapján saját ábra, 2018. október.

¹³⁵ Lekérdezés ideje: 2018. augusztus 21.

III.2.2. A jogi szabályozás hiányosságai

A jogi keretek áttekintésekor már részben utaltunk a rendszer hiányosságaira. Az előkészítést tekintve jelenleg nincs egységes előírás a helyi jogalkotásban folytatandó konzultációra, valamint a Jat. általános rendelkezését kivéve a hatásvizsgálat lefolytatásának módjára sem. Súlyos hiányosság a megismerhetőség egységes szabályozásának hiánya, a kihirdetés és az utánközlés tekintetében egyaránt szükség volna egységesítésre.

Ahogy korábban már utaltunk rá, az önkormányzati jogalkotásra ható egyes tényezők összefüggenek, kölcsönhatásban vannak egymással. Ezért volna fontos a vonatkozó szabályozás teljessé tétele, hiszen ez pozitívan hatna az egyéb összetevőkre is. Emellett talán ez az a terület, ahol a legkisebb befektetéssel – egységes központi szabályozással – lehetne érdemi javulást elérni.

III.2.3. A technikai felszereltség hiánya és a jó gyakorlatok hiánya, szakemberhiány

Napjainkra az élet minden területét – szó szerint is – behálózzák a legújabb technológiai megoldások, a jogszabály-előkészítésben ugyanakkor ez egyelőre nem érhető tetten Magyarországon. A kérdés a jogalkotási ütem felgyorsulása és a joganyag jelzett növekedése mellett még élesebben merül fel. Ha az önkormányzati jogszabály-előkészítő manapság már talán nem papíralapon, fűzött vagy kötött jogszabálygyűjteményekből, írógépen dolgozik, „mind a tényleges szerkesztés és szövegezés, mind a külső és belső egyeztetési eljárás vagy a hatásvizsgálat nélkülözi a dedikált támogató eszközöket”.¹³⁶ A Nemzeti Jogszabálytár létrehozása óta a központi jogszabályok elérése biztosított, kérdés, hogy ez az előkészítő esetleges különleges igényeit (különböző keresési és lekérdezési módok, időállapotok stb.) kielégíti-e. A helyi jogszabályok tekintetében még rosszabb a helyzet, teljes körű jogszabálytár hiányában a helyi jogszabály-nyilvántartásban kell megbízni.

Érdemes felidézni egy, a problémás gyakorlati tényezőket összefoglaló tanulmány 2015-ös megállapításait,¹³⁷ a következő elemek a mai napig meghatározóak a helyi önkormányzati jogalkotás tekintetében:

- nem áll rendelkezésre hiteles, elektronikus jogszabály-nyilvántartás, amelyre mint kiinduló állapotra épülhetne a jogalkotási folyamat;
- a kodifikátornak nem áll rendelkezésére gyakorlati informatikai segítség a szövegezéshez és szerkesztéshez, a használt szövegszerkesztőhöz nin-

¹³⁶ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés lehetőségei a 21. században. In: Társadalom és honvédelem XIX. évfolyam 4. szám (2015). 151. old.

¹³⁷ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 151. old.

- csenek egységes sablonok, jogszabály-szerkesztést segítő stílusok vagy modulok, így az is esetleges, hogy a kodifikátor egyáltalán használ-e automatikus számozást stb. a tervezet szövegezésekor;
- nincs egységes gyakorlat a tervezet különböző változatainak kezelésére, az észrevételek kezelésére,
 - ha van belső egyeztetés, arra nincs egységes felület, bevett gyakorlat, nem terjedt el a megfelelő elektronikus aláírással való megküldés a papíralapú (hiteles) megküldés kiváltására;
 - a felgyorsult jogalkotási tempó mellett az állásidők miatt, valamint a szerkesztést segítő eszközök hiánya miatt a tényleges (tartalmi) kodifikációra és véleményezésre fordított idő jelentősen lerövidül, ami kodifikációs és tartalmi hibákhoz egyaránt vezethet;
 - nincs egységesen használt módszertani tudásbázis, útmutató, példa- vagy sablontár, a kodifikációs (módszertani) ismeretek az egyénhez tartoznak, nem kerül sor azok átörökítésére, megosztására, nincs egységes kodifikatori képzés vagy oktatás (e-learning formájában sem) – ennek következtében a Jszt.-t az előkészítés során nem megfelelően vagy nem következetesen, esetleg csak részben alkalmazzák;
 - ritkán kerül sor koncepcionális egyeztetésre, a szabályozás egyeztetése általában már csak a szövegszerű javaslat szintjén kezdődik, ami a hatékonyság rovására megy, továbbá a formai hibák mellett elsikkadhatnak a tartalmi szabályozási kérdések;
 - a döntéshozatalnál gyakori az információhiány, gyakran nincs hozzáférés a szükséges (időszerű, reális) információkhoz;
 - a gyakorlatban hatásvizsgálatra gyakran nem, vagy csak formálisan kerül sor;
 - a szabályozás részletes indoklására és a szakmai részletkérdéseknek a döntéshozók és más érintettek számára is elérhető kifejtésére nem mindig kerül sor, de részletes kifejtés esetén sem biztosított, hogy ezek az információk a döntéshozatalban megfelelő szerepet játszanának (a túlzott információmennyiség miatt adott esetben csak több lépcsőben szűkített tartalommal kerül a döntéshozó elé a releváns információ);
 - nem vagy csak igen korlátozott mértékben és eredményességgel kerül sor társadalmi egyeztetésre, és az eredmények sem minden esetben kerülnek megfelelően feldolgozásra.

A helyi jogalkotásra szűkítve ma sem túlzó tehát a tanulmány azon megállapítása, hogy „a jogszabály-előkészítés ma Magyarországon nélkülözi a megfelelő minőségi garanciákat és az ezekhez szükséges modern eszközrendszert (...) a fenti tényezők egymásra hatása csak felerősíti a negatív következményeket, ami (...) mennyiségi növekedéssel és gyorsuló ütemmel kiegészülve egy-

fajta ördögi kört alakít ki a jogszabály-előkészítésben”.¹³⁸ Csak egyetérteni lehet azzal a megállapítással is, hogy „égető szükség van a jogszabály-előkészítés gyakorlati támogatásának megerősítésére, egy olyan komplex szemléletű program kidolgozására és megvalósítására, amely a megfelelő eszközrendszer létrehozásával képes a jogszabály-előkészítési folyamatok optimalizálására, illetve a jogalkotás általános értelemben vett minőségének növelésére, és járulékos elemként javítja a jogszabályok szövegéhez való hozzáférhetőséget is”.¹³⁹

A támogató eszközrendszer és a jó gyakorlatok alkalmazásának hiánya mellett meg kell említeni a jogszabály-előkészítő szakemberek hiányát is. A helyi jogalkotásban a jegyző szerepe kiemelkedő, a jegyzők azonban jelenleg is túlterheltek, ráadásul annyi területtel kell, hogy foglalkozzanak, annyi területhez „kell érteniük”, ami a gyakorlatban lehetetlen.

III.2.4. A jogalkotási problémák gyakorlati lenyomata: a kodifikációs hibák

A jogirodalomban részletesen tárgyalt téma a jogalkotási követelmények érvényesülése a helyi önkormányzati rendeletekben. A jogalkotási követelmények pedig, ahogy arra korábban utaltunk nem öncélúak: meg nem tartásuk esetén „a jogalkalmazási bizonytalanságok kódolva vannak”, aminek következtében „mind a jogalkalmazó, mind a jog címzettjei hátrányos következményeket szenvedhetnek el, méltánytalanság, igazságtalanság érheti őket; kiszámíthatatlanság, jogbizonytalanság keletkezhet” – írja Tilk Péter.¹⁴⁰

Drinóczi Tímea és Petrétei József szerint az „önkormányzati rendeletek tipikus hibái a tartalmi hiányosságok mellett eljárási hiányosságokra vezethetők vissza”, a „hibás rendeletek fő veszélye abban ragadható meg, hogy e normákkal a jogalkotó nem képes elérni a szándékolt hatást, sőt gyakran előfordulhat, hogy a szabályozás diszfunkcionális eredményre vezet”.¹⁴¹

Az önkormányzati rendeletek tárgykörei meglehetősen széles palettán mozoghatnak, az alacsony szabályozási szintből, a többségében végrehajtó jellegből pedig az is következik, hogy itt konkrétabb, részletes szabályozást találunk. Az esetleges kodifikációs hibák pedig épp emiatt közvetlenül hatnak ki a jogalkalmazóra, a szabályozás címzettjeire. A jogalkotók, a rendeletek és a tárgykörök számossága pedig a hibák széles köréhez is vezet.

¹³⁸ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 151. old.

¹³⁹ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 151. old.

¹⁴⁰ Tilk Péter: A jogalkotási követelmények és az önkormányzati jogalkotás viszonya – hibák, törvénysértések a gyakorlat tükrében. In: Tóth Judit (szerk.): Ünnepi kötet Dr. Tóth Károly címzetes egyetemi tanár 70. születésnapjára. 2015. 614. old.

¹⁴¹ Drinóczi Tímea-Petrétei József: Jogalkotástan. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2004. 364. old.

A hibákat csoportosíthatjuk aszerint, hogy az általános vagy a különös követelmények megsértéséről van-e szó. Tilk Péter, Havasi Bianka és Nyikos Bettina több tanulmányban vizsgálták az önkormányzati rendeletek hibáit. Ez alapján azonosítottak

- az egyértelműség követelményének meg nem felelő rendeleteket¹⁴² – kodifikációs hiba, mely gyakorlati alkalmazhatatlansághoz vezethet,
- túlszabályozást¹⁴³ – indokolatlan, felesleges szabályok, amelyeknél a jogalkotó nem megfelelően mérte fel a szükséges szabályozás hatókörét, nem vizsgálta a lehetséges eredményeket, hatásokat, nem konzultált az érintettekkel,
- hiányzó vagy semmitmondó indoklással rendelkező rendeleteket¹⁴⁴ – előkészítési hiba, értelmezési probléma esetén nem lesz világos a jogalkotói szándék,
- kihirdetéssel, illetve annak idejével kapcsolatos problémákkal terhelt rendeleteket¹⁴⁵ – részben kodifikációs, részben az eljárásban vétett formai hiba, amely esettől függően alkotmányos, vagy egyszerű értelmezési problémát okoz,
- helytelen vagy különböző megjelölést alkalmazó rendeleteket^{146,147},
- különös követelmények hibáit tartalmazó rendeletek, például szerkezeti egységek hibás megjelölésének változatos módjai¹⁴⁸ – kodifikációs hiba, a nem egyértelműen hivatkozható (beazonosítható) rendelkezések módosítása problémás lehet.

Egy összefoglaló példát ehelyütt is érdemes hozni, ebben több fent részletezett hiba egyszerre van jelen. Vácszentlászló község egymást követő két évben hasonló hibákkal adott ki rendeletet: ezekben a megjelölésből hiányzik a cím (a rendeletnek nincs címe), a bevezető részben a keverednek egy preambulum és a bevezető rész elemei, felhatalmazásként nem egy tényleges felhatalmazó rendelkezés van megjelölve, az önkormányzat feladatköre helytelenül

¹⁴² Tilk Péter: A jogalkotási követelmények... i.m. 615. old.

¹⁴³ Tilk Péter: Az önkormányzati rendeletalkotás a jogalkotási elvárások tükrében. In: Bencsik András, Horváth Csaba (szerk.): Demokrácia, jogállam, közigazgatás: Ünnepi tanulmányok Csefkó Ferenc c. egyetemi docens 70. születésnapjára. Pécs: PTE ÁJK; Pécs-Baranyai Értelmi-ségi Egyesület, 2017. 276. old.

¹⁴⁴ Tilk: A jogalkotási követelmények... i.m. 622. old.

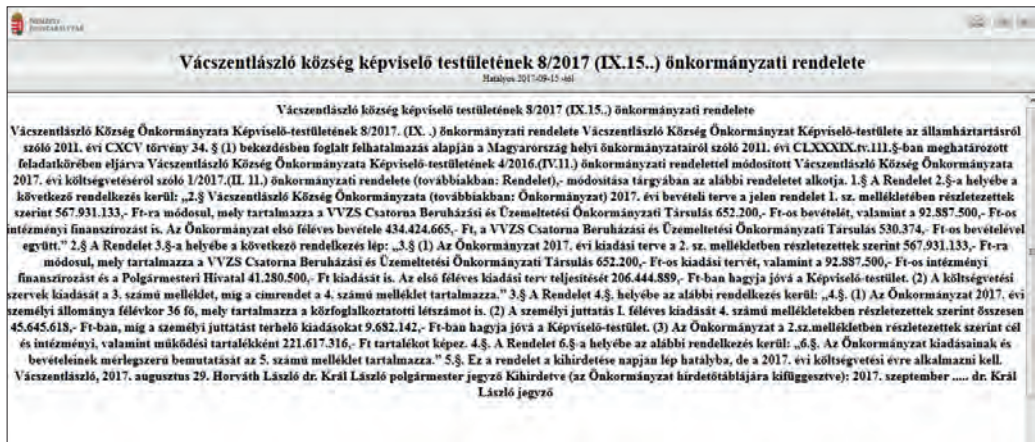
¹⁴⁵ Ilyen esetre is hoz példákat Tilk A jogalkotási követelmények... idézett művének 620. oldalán.

¹⁴⁶ Tilk: A jogalkotási követelmények... i.m. 623–624. old.

¹⁴⁷ Havasi Bianka: Jogalkotási, jogszabályszerkesztési követelmények érvényesülése a helyi rendeletek tükrében – kiemelt figyelemmel egyes szervezeti és működési szabályzatokra Hajdú-Bihar, Komárom-Esztergom és Vas megyében. In: Új magyar közigazgatás. 10. évf. 2. sz. 2017. 89–90. old.

¹⁴⁸ Havasi Bianka – Nyikos Bettina: Jogalkotási követelmények érvényesülése egyes helyi rendeletek tükrében. In: Jegyző és Közigazgatás, 2015/6. 15–18. old.

van megjelölve, a bevezető részben van rövid megjelölés megállapítva, a módosítandó jogszabály merev hivatkozása tévesen tartalmazza a „többször módosított” kifejezést, a módosításra nem a Jszt. szerinti kifejezéseket használja a rendelet, a rendelkezések felesleges töltelékiszavakat tartalmaznak („míg”), a rendelet a kihirdetése napján lép hatályba, a kihirdetés napjaként a rendelet megjelölésében a IX. 15-ös dátum, az aláírásnál ugyanakkor augusztus 29-es dátum szerepel. A rendelet mindezek után még tartalmazza a következő mondatot: „Kihirdetve (az Önkormányzat hirdetőtáblájára kifüggesztve): 2017. szeptember...”¹⁴⁹



10. ábra: A példaként hozott rendelet az Önkormányzati Rendeletárban (2018. október 30.)

Az önkormányzati rendeletek további típushibáit azonosítja Varga Szilvia a Polgármester Akadémián tartott előadásához készült prezentációjában¹⁵⁰ Tipikus hibaként említi

- a sablonok befogadására való hajlamot (például más települések szabályozásának másolását), aminek veszélyeként a kritikanélküliséget említi, illetve, hogy ezáltal olyan életviszonyokat is szabályoznak, melyek esetleg helyben elő sem fordulnak
- a központi jogszabály rendelkezéseinek átvételét (ennek veszélyeire már korábban hivatkoztunk),
- hogy gyakorta elmarad a végrehajtás rendezése, így például nincs jogkövetkezmény, sommás vagy túl általános tényállás meghatározása stb.,

¹⁴⁹ A vizsgálathoz a rendelet Nemzeti Jogszabálytárban 2018. augusztus 28-án elérhető szövegét vettem alapul. (<http://www.njt.hu/njtonkorm.php?njtcp=eh6eg5ed6dr1e06dt1ee0em1cj8by9cb4bw9by8bx7cc0m>)

¹⁵⁰ Elérhető: <https://slideplayer.hu/slide/2022301/> Letöltés ideje: 2018. augusztus 28.

- a rossz megjelöléseket (rossz karakterek, római-arab számok keverése, számozás rossz jelölése),
- az átszámozást,
- a felsorolások közti logikai kapcsolat (és/vagy/illetve) rossz vagy elmaradt alkalmazását.

A tipikus rendeleti hibákkal kapcsolatban Drinóczi Tímea és Petréttei József is kidolgozott egy klasszifikációt, amely ugyancsak segíthet megvilágítani a kritikus pontokat.¹⁵¹

A jogalkotási hibák tehát rendkívül sokfélék lehetnek. Részletes vizsgálatuk a téma szempontjából azért jelentős, mert rámutatnak arra, mely területeken szükséges az előkészítést támogatni. A jelzett hibák közös jellemzője, hogy a gyakorlati – technológiai és módszertani – támogatás megerősítésével a legnagyobb részük elkerülhetővé válhat.

III.2.5. A megismerhetőséggel összefüggő problémák

Ahogy említettük, az Möt.-nek megfelelően az önkormányzati rendeletek kihirdetésének módját végső soron egy önkormányzati rendelet, a helyi SZMSZ határozza meg. Ezzel a megoldás nem csak a szabályozás elaprózódásához vezet (elvben akár 3200 féle kihirdetési mód), hanem arról is egy kérdésesen megismerhető helyi rendeletből kell tájékozódni, hogy hogyan lehetne megismerni a helyi rendeleteket. Ez a saját farkába harapó kígyó már nem csupán technikai, hanem jogi probléma is.

Ahogy a fenti vácszentlászlói példa esetén is látható volt, még mindig bevett kihirdetési forma a hirdetőtábla. Önmagában ebből számos probléma adódik. Sokszor még az is elmarad, hogy a hirdetőtábla helyét, a kifüggesztésre vonatkozó eljárást rögzítse az SZMSZ. A hirdetőtábla emellett mind térben, mind időben korlátozza a megismerhetőséget, ráadásul a kifüggesztés tényleges ideje nincs garanciálisan rögzítve, így nem lehetetlen az sem, hogy visszatávozva függesszék ki a rendeletet a hirdetőtáblára. A nem helyi lakos – és így a helyi jogszabály-megismerési lehetőségekkel tisztában nem levő – érintettek (ott dolgozó, üdülő stb. polgárok) „joggal tarthatnának igényt arra, hogy a rájuk vonatkozó jogszabályokhoz egyszerűen, akár központilag elektronikusan hozzáférjenek. A kihirdetés ilyen gyakorlata akár a jogbiztonság sérelmét is jelentheti, így alkotmányossági természetű problémát is felvet.

Az önkormányzati rendeletek utánközlése tekintetében sem kielégítő a jelenlegi helyzet. Természetesen óriási előrelépést jelent a Nemzeti Jogszabálytár önkormányzati rendelettára, amely által a jogalkotó egy egységes közpon-

¹⁵¹ Drinóczi- Petréttei: i.m. VIII. fejezet.

ti adatbázis létrehozására tett kísérletet felmenő rendszerben. Egy központi adatbázis megfelelő működése a kihirdetés problémáin is enyhítené. Ám jelenleg még távolról sem állíthatjuk, hogy a központi adatbázis teljes, és minden elemében működő volna.

Az utánközlés másik tipikus formája, hogy az önkormányzat a honlapján elérhetővé tesz egységes szerkezetű jogszabályokat. A települések honlapjai meglehetősen vegyes képet mutatnak, de sajnos továbbra is általános jellemzőjük, hogy gyakorlatilag használhatatlanok érdemi keresésre, legtöbbször ömlesztve tartalmazzák a rendeleteket, amiket legfeljebb szám alapján, jobb esetben címre lehet(ne) keresni, tartalomra azonban a legritkább esetben.

III.3. Beavatkozási területek és megoldási javaslatok

Az önkormányzati jogalkotás jogi kereteinek, gyakorlatának és problémáinak áttekintése után a főbb beavatkozási területek már kikövetkeztethetők, sőt, a beavatkozás iránya is egyértelmű: gyakorlati, technológiai alapú támogató megoldásokkal szükséges a jogalkotás minden területének fejlesztése.

Hogy erre miért éppen a helyi szinten kerüljön sor, arra már korábban utaltunk, leegyszerűsítve: itt van rá a legnagyobb szükség, és egyben itt van az ilyen típusú fejlesztésre leginkább lehetőség is. A digitális forradalom az elmúlt évtizedekben semmit nem hagyott érintetlenül: áthatotta a társadalmat, megváltoztatva az emberek mindennapjait, és átalakította valamennyi ágazatot, ha különböző mértékben is, de megreformálva a különböző iparágakat, a mezőgazdaságot, a szolgáltatói és kormányzati szektort egyaránt. Az okos megoldások elterjedése megállíthatatlan, és immár nem csak a technológiai óriások és a startup cégek, hanem a különböző – nemzetközi, kormányzati, kormányközi és nem-kormányzati – szervezetek is felismerték az ebben rejlő lehetőségeket, és mozgatóívá kívánnak válni az átalakulásnak.¹⁵² Az okos megoldások ennek megfelelően már nem csak a mindennapi élet eszközeire jellemzők, hanem valamennyi szegmensben elképzelhetőek. Értelmezésükben az okos város túlmegy az ICT alkalmazásán az erőforrások jobb felhasználása és a kibocsátás csökkentése érdekében. Ide tartoznak az okosabb városi közlekedési hálózatok, a fejlesztett vízellátás és hulladékkezelés, a hatékonyabb világítási és fűtési megoldások. Emellett az okos város interaktívabb és

¹⁵² Lásd például az Európai Unió beszédes nevű „Smart Anything Everywhere” programját (smartanythingeverywhere.eu/about-sae/), a Horizont 2020 keretprogramokat (www.h2020.gov.hu/horizont2020-program) vagy akár az EIP Smart Cities and Communities (EIP-SCC eu-smart-cities.eu/) programot, amely egy alapvető európai kezdeményezés abból a célból, hogy egy közös piactér működjön a Smart City megoldások számára.

reszponzívabb önkormányzati adminisztrációt, biztonságosabb köztereket és az idősek szükségleteire is figyelemmel levő környezetet is jelent.¹⁵³

Az okos várossá válás nem kizárólag a közszféra tevékenysége által jöhet létre, de legalább az ösztönzésben komoly szerepet kaphat. Az okos megoldások pedig érinthetik akár a közszférát is, a technológia akár a helyi igazgatás és helyi közszolgáltatások szolgálatába is állítható, ezt illetik a „smart governance” [okos (ön)kormányzás] névvel. A jogalkotás, a jogszabály-előkészítés technológiai alapú gyakorlati támogatása is e körbe tartozik, az „okos jogalkotás” megvalósítása a smart governance eleme lehet.

Mit jelent az „okos jogalkotás” vagy „okos jogalkotási megoldások”? Nem a technológiai fejlődés jogi szabályozás általi lekövetését, noha ez is legalább annyira égető probléma, és e tekintetben a jog mindig csak futhat az új technológiák után.¹⁵⁴ Ezzel szemben mindazon megoldások ebbe a körbe tartoznak, amik magát a jogalkotási, jogszabály-előkészítési folyamatot technológiai úton támogatják.

Mik tehát a lehetséges beavatkozási területek, ahol okos és félig okos megoldások bevezetése döntő lehet? Ide tartozik magának a kodifikációnak a támogatása, az előkészítés eljárásának támogatása (folyamatkezelés), a hatásvizsgálat és a tartalmi megalapozás (közpolitikai döntés-előkészítés) támogatása, a konzultációs mechanizmusok kiépítése és támogatása és végül a megismerhetőség feltételeinek javítása. Mindezekhez pedig szabályozási, humánpolitikai, oktatási és módszertani támogatás társulhat, és teheti a beavatkozást még hatékonyabbá.

Végül hogy mely technológiák, milyen okos megoldások jöhetnek itt szóba? E körben olyan népszerű kifejezésekkel dobálózhatunk, mint a mesterséges intelligencia vagy gépi tanulás, a big data, az infokommunikációs technológiák, a szemantikus technológiák, szövegbányászat és gépi feldolgozás stb. A lehetőségek száma végtelen (az erőforrásoké azonban korlátos), a következő pontokban beavatkozási területenként részletesebben is megvizsgáljuk a jobb jogalkotás megvalósításának lehetséges – technológiai alapú – módjait.

III.3.1. A kodifikáció támogatása

A minőségi kodifikáció megteremtéséhez informatikai és módszertani támogatás, valamint a kettő kombinációja is elképzelhető. A kulcs egy olyan szerkesztő, illetve szövegező alkalmazás létrehozása volna, melynél a szerkesztő

¹⁵³ Forrás: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en. A szerző fordítása.

¹⁵⁴ Gondoljunk csak az új technológiák adatvédelmi vonatkozásaira, amit a szabályozás nem tud megfelelően és hatékonyan lekövetni, de szinte valamennyi jogterületet ér kihívás ebben a tekintetben a büntetőjogtól az adójogon (például kriptovaluták adózása) át a szerzői jogig.

és szövegező felület mellett (mögött) kodifikációs adat- illetve tudásbázis áll. Egy ilyen alkalmazás tudása, a használt technológiák tekintetében számos különböző szintet el lehet képzelni a befektetett erőforrás függvényében is, az azonban bizonyos, hogy a legegyszerűbb verzió megvalósítása is érdemi pozitív változást hozna a kodifikáció minőségét illetően.

Hogy mi teszi lehetővé mindezt? Röviden megválaszolva a kérdést, a JsZR. Ahogy arra már utaltunk, a jogszabályszerkesztés és -szövegezés követelményeit oly módon – gyakorlatilag matematikai megközelítéssel – határozza meg a JsZR., ami azt leprogramozhatóvá teszi. Értelemszerűen elsősorban a jogszabályszerkesztés különös követelményei – formai és logikai tagolás, értelmező rendelkezések és rövid megjelölések, hivatkozások kezelése stb. – azok, amiket egy ilyen alkalmazás egy az egyben alkalmazni tud. A szerkesztő felület a jogszabály minden jellemző eleméhez felkínálhatja a szükséges sablont, valamint (helyes) gyakorlati szövegezési példákat is adhat a kodifikátornak. A példák mellett – az általános követelmények tekintetében – lehetőség van egyfajta „súgó” működtetésével a tipikus hibákra, veszélyekre felhívni a figyelmet, releváns gyakorlati tanácsot, útmutatót adva az előkészítő személynek. Az ideális eset egy teljes, hatályos, a „megfelelő jelölőkkel ellátott” jogszabályszövegeket tartalmazó elektronikus jogszabálytár működésére épülne, és feltételezné egy, a háttérben működő kodifikációs tudásbázis (sablon és példatár, valamint súgó) meglétét, valamint a formai és logikai tagolást kezelni képes „stílusok” működtetését. Teljes szövegű jogszabálytár hiányában elképzelhető egy külön jogszabály-hivatkozási adatbázishoz való kapcsolódás is.

Külön kell szólni a jogszabály-módosításokról, az elfogadott jogszabályok többsége ugyanis természetesen módosító jellegű. Erre egy külön módosító, illetve hatályon kívül helyező alkalmazás –vagy a szerkesztő alkalmazáshoz kapcsolódó külön modul – létrehozása szükséges. Ez a rendszer már nem nélkülözhet egy megbízható elektronikus jogszabály-nyilvántartást, melyből időállapotok szerint az alkalmazásba lehívható az érintett – módosítandó vagy hatályon kívül helyezendő – jogszabályszöveg. A következő lépés egy (elő)hatályosító rendszer kialakítása az alkalmazásban, mely képes egyik oldalról a módosító jogszabály értelmezésével előállítani az egységes szerkezetű jogszabályszöveget, másik oldalról (visszafelé) pedig egy egységes szerkezetű szövegből (a megfelelő jelölések kezelésével) képes előállítani a módosító jogszabály szövegét. Könnyen belátható, hogy egy ilyen rendszer kiküszöbölné a végrehajthatatlan módosítások problematikáját.

Még egy lehetséges, de nem szükségszerű (tehát akár külön lépésben is megvalósítható) eleme lehet az alkalmazásnak egy terminológiai adatbázis, mely elősegítené a jogi fogalmak következetes jogszabályi használatát, könnyebbé téve a kodifikátornak és jogalkalmazónak egyaránt.

Milyen különböző módokon (tudásszinteken), milyen technológiákkal építhető tehát fel a fent vázolt jogszabályszerkesztő alkalmazás?

Az alkalmazás megvalósításának legegyszerűbb, „legfapadosabb” módja egy szövegszerkesztő-bővítmény létrehozása volna. Tekintettel a Microsoft Word program elterjedtségére és széles körű alkalmazhatóságára, megfontolandó a bővítményt is e program alapulvételével elkészíteni. Maga a szövegszerkesztő alkalmazás is számos olyan, a gyakorlatban nem kihasznált funkcióval rendelkezik, ami képessé teheti jogszabályok tervezetének megalkotására. A bővítmény a kodifikatori igényeknek megfelelően szabná testre a szövegszerkesztő alkalmazást, illetve annak felületét. Az alkalmazandó, illetve létrehozandó funkciók és a kapcsolódó felhasználási területük a kodifikációs folyamatban a például a következők lehetnek:

- stílusok – kötött alkalmazás a jogszabályok szerkezeti egységeinek megfelelően
- többszintű automatikus számozás – kötött sorrend a jogszabályok formai tagolásának megfelelően
- kereszthivatkozások – automatikus felismerés és linkelés a tervezeten belüli hivatkozásokhoz
- sablonok és automatikus kiegészítés
- más jogszabályra történő hivatkozás automatikus felismerése és link kiépítése egy internetes jogszabálytárhoz
- meghatározott szövegelemek automatikus linkesítése
- szövegelem eszköztár (menüsor) létrehozása
- automatikus javítás – helyesírás-ellenőrző fejlesztése saját (custom dictionary) szótár hozzáadásával, akár az MTA helyesírás-ellenőrzőjével való összhang megteremtésével
- saját belső súgó és példatár építése a tervezet logikai egységeihez és egyes kötött elemekhez
- felugró hibaüzenet funkció kiépítése meghatározott szövegelemekhez
- funkciók és gombok letiltása – a felhasználói felület egyszerűsítése
- funkciógombok, illetve gyorsbillentyűk létrehozása az egyszerű szerkesztéshez (például enter ugyanazon szerkezeti egység, page up/page down a magasabb/alacsonyabb szerkezeti egységhez
- adott szerkezeti egységre (meghatározott listaelem) szövegváltozatok létrehozása lehetőségének kiépítése
- nézetek leegyszerűsítése fix navigációs ablakkal stb.

Egy ilyen bővítmény létrehozása esetén lényeges az egyszerű adaptálhatóság, hogy kis beavatkozással – a kötött stílus- és szerkezeti felépítés megváltoztatásával – akár más típusú szabályzatokhoz is alkalmazható legyen, valamint itt is igaz, hogy a megvalósítás különböző szinteken – alap- vagy extra funkciókkal – képzelhető el. Természetesen a Word véleményezési eszközei

– a korrektúra- és komment-funkció – is remekül adaptálhatóak volnának és így a jogszabálytervezetek véleményezési eljárásában komoly szerepet kaphatnak. Mind a szerkesztő-, mind a véleményezési modul esetén kiemelendő, hogy a bővítmény létrehozásának célja nem feltétlenül csak az új funkciók létrehozása, hanem sokkal inkább a felület egyszerűsítése, adaptálása a felhasználói igényekhez. Ennek oka az, hogy a Word számos bonyolult funkcióval rendelkezik, a kodifikátorok pedig rendszerint alapszintű felhasználók, így a szoftver széleskörű funkcionalitása inkább csak zavaró, mintsem segítő tényező a folyamatban. Egyszerre volna tehát szükség a bővítménnyel az alkalmazás „lebutítására” és egyes, kihasználható extra funkciójának előtérbe helyezésére, finomhangolására.¹⁵⁵

Bonyolultabb megoldást jelentene egy egyedi fejlesztésű dedikált alkalmazás létrehozása. Természetesen ez is szövegszerkesztő alapokon hozható létre, ám itt már szélesebb körű funkcionalitás, összetettebb megoldások képzelhetőek el. Itt már szóba jöhet a jogszabályi adatbázissal való integráció, ennek minden lehetséges többletfunkciójával együtt. Itt a jogszabályszövegek, és tervezetek már automatikusan megfelelő jelölőkkel ellátott, „a gép által értelmezett” szövegelemek lennének, tehát az alkalmazás nagy részben képes lenne a szövegelemek beazonosítására, értelmezésére. A szövegelemzés pedig számos további extra funkciót biztosíthat a kapcsolódó jogszabályok keresésétől a nyelvi felülvizsgálaton át a hivatkozások átemeléséig. Természetesen ez már túlmegy a szerkesztési funkción, egy ilyen tudású rendszer a véleményezésben és a megismerhetőség biztosításában is nagy szerepet kaphat. Előbbi esetben például az összhang biztosítására, nyelvi javaslatokkal, véleményezési „checklist” alkalmazásával, utóbbi tekintetében pedig az egyszerűbb használatot, megértést biztosító funkciók kihasználásával (például hivatkozások követése vagy megjelenítése továbbnavigálás nélkül stb.). Egy ilyen rendszer esetében már a mesterséges intelligencia alkalmazásáról, illetve a gépi tanulásról, adat- és szövegbányászatról, „mélytanulásról” (deep learning), a természetes nyelv feldolgozás egy speciális formájáról (natural language processing), illetve szemantikus technológiák alkalmazásáról is szó volna, természetesen kihasználva az infokommunikációs technológiákban rejlő lehetőségeket is. A hangzatos technológiák ellenére egy ilyen rendszer sem feltétlenül sokkalta bonyolultabb, mint a korábban felvázolt Word-bővítmény. A Word maga is

¹⁵⁵ A Word programhoz jelenleg is számos olyan elérhető bővítmény van, amelyek egyes funkciói a kodifikációban megfelelően kihasználhatóak volnának.

használ, ha korlátozott mértékben is, mesterséges intelligenciát vagy gépi tanulást, elég csak a helyesírás-ellenőrző funkcióra gondolni.¹⁵⁶

Az alkalmazásokat XML-alapon indokolt megvalósítani, ez az úgynevezett kiterjeszhető jelölő nyelv ugyanis megfelelően alkalmazható olyan speciális célú leíró nyelvek létrehozására, mint amilyen a jogszabályi nyelvezet, emellett generikus tulajdonságai és elterjedtsége ideális formátummá teszik e célra; a jogi XML alkalmazása megfelelő megoldás a szemantikus web előnyeinek kiaknázására. Az XML-nyelv és szemantikus web értelme a jogszabály-előkészítés szempontjából az, hogy a jogszabály nem egy egyszerű szöveggént szerepel a rendszerben, hanem a szöveghez számos, mind az ember, mind a gép számára értelmezhető adat (metaadat) kapcsolódik – egy jogszabályban például a szerkezeti egységek, hivatkozások, egyes fogalmak stb.

A program kidolgozása és megvalósítása során indokolt az ehhez hasonló más országok vagy szervezetek által kidolgozott programok elemeinek átvétele, illetve a tapasztalatok tanulmányozása.¹⁵⁷ Ez a költségek alacsonyabban tartása miatt is megfontolandó, a nemzetközileg már bevált open standard megoldások átvétele, esetleges adaptálása esetében a megtérülés biztosabb. Természetesen egy ilyen komplex program megvalósítása már csak a papírfelhasználás csökkenéséből adódó megtakarítás miatt is önmagában megtérüléssel kecsegtet. A fejlesztést úgy érdemes megvalósítani, hogy kisebb adaptációval ne csak a helyi önkormányzati jogalkotásban, hanem bármely magyar jogalkotónál használható legyen.

Az informatikai támogatás mellett, azzal párhuzamosan megfontolandó a kodifikáció erősebb módszertani támogatása is, magyarázatokkal, példatárakkal, sillabuszokkal. Emellett fontos volna az oktatás, képzés megerősítése is, akár az e-learning technológiákra épülve. Erőforrás kérdése, de kétségtelenül hasznos lenne egyfajta kodifikációs helpdesk létrehozatala is, ahova az önkor-

¹⁵⁶ Megemlíthető e körben a „Grammarly” névre hallgató, webalapú alkalmazás is, mely szintén szövegjavító, gondozó funkcióval rendelkezik, és szintén a fenti technológiákra épül. Érdekeség, hogy a befektetők olyan lehetőséget láttak az alkalmazásban, hogy 2017-ben 110 millió dolláros tőkeinjekciót nyújtottak a cégnek. Lásd például <https://gizmodo.com/lame-grammar-startup-raises-stupid-amount-of-money-1795049121>

¹⁵⁷ A jogi XML standardok közül megfontolandó az eredetileg az ENSZ által kidolgozott, mára a világ számos országában a jogszabály-előkészítésben, parlamenti munkában elterjedt nyílt AKOMA NTOSO standard használata (átvétele); ez egyben a költséghatékonyságot és a rugalmasságot, a jövőbeli továbbfejlesztés lehetőségét is biztosítja. Az „Architecture for Knowledge-Oriented Management of African Normative Texts using Open Standards and Ontologies” (AKOMA NTOSO) az ENSZ által eredetileg az afrikai országoknak fejlesztett, az OASIS szervezet által szabványosított XML séma, amit mára számos afrikai és dél-amerikai ország mellett például az Európai Bizottság is használ. Hivatkozva: Módos Máttyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 153. old.

mányzati jogalkotásban felmerülő konkrét problémákkal fordulhatnak a kodifikátorok.

A program megvalósításával javuló kodifikáció pozitív hatásainak továbbgyűrűzése prognosztizálható.

III.3.2. Hatékonyabb folyamatkezelési rendszer

Az önkormányzati jogalkotás előkészítési eljárásának folyamata nem olyan szerteágazó és bonyolult, mint a központi közigazgatásban készülő tervezetknél. Ha közigazgatási egyeztetésre nem is kerül sor, a helyi önkormányzatok esetében is a folyamat része a véleményezés. A település és így a polgármesteri hivatali apparátus méretétől, valamint a helyi sajátosságoktól függ az előkészítés során véleményezésben bevont személyek, szervezeti egységek köre. Ezen véleményezési és döntés-előkészítési folyamat lebonyolítása komoly erőforrásokat és időt igényel, ami egy célzott informatikai támogatás mellett csökkenthető, ezzel az eljárás hatékonyabbá tehető. Egy integrált előkészítési és folyamatkezelési alkalmazás használata esetén csökkennek az állásidők, megspórolható a különböző rendszerek közti transzformáció ideje és az arra fordított energia, valamint az észrevételek becsatornázása és a szövegjavaslatok megtétele és beépítése is hatékonyabban valósítható meg. Egy olyan, a különböző változatokat kezelni képes, különböző szervezeti jogosultságokat biztosító – elektronikus aláírásokkal működő – egységes véleményezési felületre van tehát szükség, amely a teljes előkészítési és egyeztetési folyamatot átfogja. Ez, a megfelelő integrált iktatási rendszerrel kiegészítve szükségtelessé teheti egyúttal a papíralapú munkát, világossá, követhetővé és visszakereshetővé tenné az előkészítés egyes állomásait és a különböző változatú tervezeteket. A szükséges hivatali út megtartása a különböző jogosultságok biztosításával volna garantálható. Az előkészítési folyamat egy ilyen megoldással nem esetlegesen címzett, össze nem kapcsolt e-mailek láncolataként zajlana le, hanem egy egységes felületen, egyszerű értesítésekkel volna nyomon követhető.¹⁵⁸

Természetesen a véleményezési felülethez is kapcsolódhat módszertani támogatás. Ez jelentheti egy véleményezési sillabusz alkalmazását, a felülethez integrált, a véleményezés során releváns, például alkotmányossági, európai uniós stb. követelményeket tartalmazó tudásbázisokat, vagy akár egy ágazatonkénti neuralgikus pontokat, típushibákat tartalmazó gyűjteményt is.

¹⁵⁸ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 152. old.

III.3.3. A hatásvizsgálati rendszer támogatása

„Az eredményes, hatékony szabályozás érdekében a jogszabályalkotás fontos előfeltétele a hatásvizsgálatok elvégzése, melyek elmaradása jogbizonytalansághoz vezet, újabb és újabb módosítási igényeket generálhat” – írja Tilk Péter a hatásvizsgálatok helyi jogalkotásban való lefolytatásának fontosságáról.¹⁵⁹ Ennek ellenére a Jat. előírásai szerinti hatásvizsgálatra a helyi jogalkotásban (is) legtöbbször csak formálisan kerül sor, és ugyanez igaz a végrehajtás feltételeinek vizsgálatára is. Ennek oka csak részben a hatásvizsgálati szakemberek és a lefolytatáshoz szükséges idő hiánya. Az előkészítő alkalmazásba integrált, vagy akár attól különböző hatásvizsgálati alkalmazás segíthetne az előkészítőnek a szabályozás hatásainak felmérésében – a megfelelő kérdések feltételével, egységes hatásvizsgálati módszertanok szerint. Az érdemi hatásvizsgálathoz sokszor elegendő volna a szabályozás eredményeinek tényleges végiggondolása, ezt a folyamatot pedig a megfelelően feltett kérdések és az azokhoz kapcsolódó súgók, kitöltési segédletek, magyarázatok segíthetnék. Egy ilyen rendszer egyszerre jelentene informatikai és módszertani segítséget, a bevitt adatokból pedig a döntéshozók felé is sztenderdizált módon bemutathatóak volnának a vizsgálat eredményei. A minden tervezethez kötelezően kapcsolódó és a leírt informatikai segítséggel kitöltendő hatásvizsgálati lap elvezethet az érdemi hatásvizsgálathoz, ami kiszámíthatóbb, átláthatóbb jogi környezetet eredményezne, elkerülhetővé téve a szabályozás gyakori toldozgatását.

Az informatikai és módszertani támogatás mellett a hatékony hatásvizsgálat meghonosításához elengedhetetlen volna a hatásvizsgálati képzések kötelező bevezetése, valamint a meghatározott településméret esetén kötelezően alkalmazandó külön hatásvizsgálati szakember alkalmazásának előírása.

III.3.4. E-konzultáció

A társadalmi egyeztetés, ha nem is vezethető le közvetlenül az Alaptörvény XXV. cikkében foglalt panaszjogból, ahhoz kapcsolódik.¹⁶⁰ A jogszabályok előkészítésében való társadalmi részvételtől szóló törvény a helyi jogalkotásra nem vonatkozik. Sőt, ahogy láthattuk, gyakran az elfogadott jogszabályok is nehezen ismerhetőek meg, nemhogy a jogszabálytervezetek elektronikus véleményezéséről beszéljünk. Pedig éppen a helyi szint volna az, ahol ez a leghatékonyabban megvalósítható lenne, sőt, a jogszabályi tárgykörökre és a sza-

¹⁵⁹ Tilk Péter: A hatásvizsgálatok szerepe és „fontossága” a helyi jogalkotásban. In: Jegyző és közigazgatás. 2017/1. 12. old.

¹⁶⁰ Az alaptörvényi rendelkezés szerint „[m]indenkinek joga van ahhoz, hogy egyedül vagy másokkal együtt, írásban kérelemmel, panasszal vagy javaslattal forduljon bármely közhatalmat gyakorló szervhez”.

bályozási szintre (a szabályozás részletességére) tekintettel itt volna a leginkább célszerű és eredményes is. Az ezen a szinten alkotandó szabályok érintik legközvetlenebbül a polgárokat, egyúttal ezek a leginkább érthetőek is. Mind-ezen okok miatt a polgárok bevonása is itt lehet a leginkább eredményes.

Az egységes központi önkormányzati rendelettárhoz hasonlóan megfontolandó egy egységes közzétételi felület létrehozása is a jogszabálytervezetek véleményezéséhez. Természetesen ez esetben az önkormányzati honlapokról biztosítani kell a direkt navigációt a központi felületre. Sőt, egységes konzultációs mobilapplikáció fejlesztése sem elvetendő. Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy egy egységes ilyen célú „app” hatékonysága sokszorososa lehet az egyes önkormányzatok által esetlegesen külön fejlesztendő alkalmazásokénak.

A felülethez (platformtól függetlenül) megfelelő értesítési rendszer kidolgozása szükséges, hogy az érintettek választásuk szerint – például meghatározott önkormányzatokra és szabályozási tárgykörökre szűkített „feliratkozással” – időben értesülhessenek a véleményezendő jogszabályokról.

A rendszer megvalósításának későbbi fázisaiban a beérkezett vélemények összefoglalása, esetleges becsatornázásukra való információ vagy elvetésük oka is közzétehető. Megfontolandó lehet továbbá jövőben nem csak a tervezetek, hanem az azokat előkészítő koncepcionális anyagok konzultációra bocsátása is.

A minőségi konzultáció kialakítása nem nélkülözheti a legmodernebb infokommunikációs technológiák alkalmazását, ami a vélemények hatékony és érdemi feldolgozásának biztosításával együtt lehetővé tenné a ténylegesen nyitott jogalkotást, a fokozottabb részvételt (bevonódást), a jogalkotással kapcsolatos konzultáció kultúrájának erősítését. Könnyen belátható, hogy ez a jogalkotó számára a tájékozódást, a szabályozás szempontjából releváns információ hatékonyabb begyűjtését, valamint a konszenzusos szabályozási megoldások kidolgozása útján a jogszabályok szélesebb körű ismertségét és elfogadottságát (nagyobb mértékű azonosulást és önkéntes jogkövetést) eredményezhetné.¹⁶¹

Természetesen az infokommunikációs technológiákon alapuló konzultáció megvalósítható dedikált alkalmazás létrehozása nélkül is. A közösségi média, különösen a facebook erre önmagában megfelelő platformot biztosíthat.

III.3.5. A megismerhetőség feltételeinek javítása

Ahogy arra a jogi keretek és a problémák bemutatása körében utaltunk, a megismerhetőség két oldalát a kihirdetés és az utánközlés jelentik. A kihirdetés tekintetében a jelenlegi széttagolt rendszerből a kitörést egyértelműen

¹⁶¹ Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés... i.m. 152. old.

a helyi rendeletek kihirdetésének központi alapra helyezése jelentené. Ez egységes törvényi – Jat.-beli – szabályozást, és a magasabb szintű jogszabályokhoz hasonló, központi felületen elérhető egységes kihirdetési rendszert feltételezne. Erre megoldást jelentene a Magyar Közlöny egy újabb külön sorozatának megteremtése. Egy ilyen, önálló számozással megjelenő Önkormányzati Közlönybe közvetlenül a jegyzők tölthetnék fel elektronikusan – a biztonságos kapcsolatot biztosító, erre dedikált úgynevezett szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatás keretében (korábban: hivatali kapun keresztül) – a rendeleteiket.¹⁶² A közvetlen feltöltés biztosítaná, hogy a helyi rendeletalkotás ne szenvedjen csorbát: a központi közigazgatás sem meggátolni, sem késleltetni nem volna képes az önkormányzati rendeletek ilyen módon történő kihirdetését. Természetesen minden, az adott önkormányzat jegyzője általi feltöltés önálló Önkormányzati Közlöny-megjelenést eredményezne, ennek ugyanakkor az elektronikus megjelenés miatt nincs relevanciája. A könnyebb eligazodás érdekében az Önkormányzati Közlöny sorszáma mellett zárójelben célszerű volna feltüntetni a kibocsátó önkormányzatot is. Emellett természetesen biztosítani szükséges a kibocsátóra történő szűrés lehetőségét. Ez a megoldás magával hozná az elektronikus kibocsátás minden előnyét: olcsóbb kihirdetés, technikai feltételek miatt visszadátumozás lehetőségének kizárása, párhuzamos kihirdetésből eredő hitelességi problémák kiküszöbölése, valamint távoli, azonnali, bárki általi ingyenes elérhetőség. Nagy előny volna továbbá, hogy ezáltal a központi rendszerben automatikusan elektronikus formában rendelkezésre állnának a jogszabályszövegek, így az esetleges utánközlés is lényegesen egyszerűbb, és hiánymentes lehet.¹⁶³ A jegyzők ezáltal az egységes szerkezetű szövegek előállításának „nyűgijétől” és annak hibalehetőségeitől is megszabadulhatnak, ha ezt a központi rendszer automatikus hatályosító funkciója végezné.

Ezzel párhuzamosan a korábban megszokott kihirdetési módok – így a hirdetőtáblai közzététel is – utánközlési móddá válhatnának. Így a központilag kihirdetett rendeletek szövege továbbra is elérhető volna a helyben szokásos módon, csak immár a kihirdetéshez fűződő joghatások nélkül.

A központi kihirdetés megvalósítása mellett indokolt továbbá a Közlöny megjelenítésének frissítése, a mai követelményekhez alakítása is. Ez elsősorban (közigazgatási) informatikai fejlesztést jelentene: indokolt a felület különböző platformokra optimalizálása (mobil- és tabletplatformra optimalizált

¹⁶² A szerző a témáról korábban részletesen írt a Módos Mátyás: A jogszabályok megismerhetősége... című idézett műben. A közvetlen feltöltés rendszere az önkormányzati hirdetmények tekintetében már jelenleg is működik az erre szolgáló, a kormányzati portál részét képező hirdetmeny.magyarorszag.hu oldalon. Ide a Központi Elektronikus Szolgáltató Rendszerhez csatlakozott hivataloknak van hozzáférése.

¹⁶³ Módos Mátyás: A jogszabályok megismerhetősége... i.m.

verzió, illetve reszponzív dizájn), esetleg dedikált app létrehozása (okostelefonra és tabletre). Megfontolandó emellett feliratkozás-alapú értesítési rendszer létrehozása, azaz az automatikus egyedi jogszabályfigyelés létrehozása. Ez biztosíthatná azt, hogy az érintettek – feliratkozásuk esetén – egy meghatározott jogszabályt vagy jogszabályi tárgykört érintő változásokról (ilyen jogszabály kihirdetéséről) a lehető leggyorsabban értesüljenek. Nem elvárható a leginkább aktív polgároktól sem a sokezer oldalon megjelenő közlönyök folyamatos nyomonkövetése. A kialakítás során felhasználóbarát megoldások kialakítására szükséges törekedni, értve ezalatt egy letisztultabb és jobban személyre szabható felületet (betűméret, megfelelő olvashatóság), fejlettebb és gyorsabb keresési lehetőséget, illetve új funkciókat, elsősorban a Magyar Közlöny és a Nemzeti Jogszabálytár közti teljes átjárhatóságot (linkesítés). Végezetül az információáramlás felgyorsítására a közlönnykiadó nem kellene visszaradjon a közösségi média alkalmazásától sem.

Látható, hogy ezen a ponton a kihirdetés és az utánközlés már összekapcsolódik, a fentiek szerinti értesítést követően a felhasználó ugyanis nem csupán az éppen kihirdetett módosító jogszabály szövegére, de az egységes szerkezetű normaszövegre is kíváncsi lesz.

Az utánközlés tekintetében ugyanakkor a prioritást egyértelműen a Nemzeti Jogszabálytár önkormányzati rendeletekkel való teljes feltöltése jelenti. Ezzel párhuzamosan ugyanakkor itt is megvalósíthatók a Közlöny tekintetében fent megfogalmazottak: optimalizált felület, dedikált app, fejlesztett funkciók és felhasználóbarát kialakítás. Utóbbi magában foglalhatná a jogszabályi hivatkozáskezelést (linkelést), illetve egy olyan felület kialakítását, ami automatikusan akár továbbnavigálás nélkül megjelenítené a hivatkozások mögötti tartalmat, jelezné az értelmező rendelkezések, rövidítéseket stb.

Ahogy arra korábban utaltunk, egy egységes, integrált megközelítésű előkészítő alkalmazás az egységes szerkezetű utánközlést is nagyrészt automatikussá tehetné. A fenti fejlesztések és az előkészítéssel való integráció további lehetőségeket is hordoz, további fejlesztési irányokat is kijelöl majd. Ez egyfelől a jogszabályi keresések, a felhasználás módja stb. széles körű naplózását, és ezáltal a big data-ban rejlő lehetőségek kihasználását jelentené, másfelől akár egyszerű megoldásokkal közvetlen felhasználói visszajelzések gyűjtésére is lehetőséget teremtene. Mindezek pedig ráirányíthatnák a figyelmet a jogszabály neuralgikus pontjaira, amik tartalmi változtatást vagy nyelvi egyszerűsítést is indukálhatnak, hosszabb távon pedig hozzásegíthetnék a jogalkotót jobb jogszabályok megalkotásához.

III.3.6. Egyéb informatikai-módszertani megoldások a minőségi jogalkotásért

Az előző pontokban felvázolt sarokponti lépések mellett még több informatikai-módszertani jellegű beavatkozási lehetőség volna a jobb jogalkotás megteremtése érdekében.

Önálló projektet, önálló fejlesztési irányt jelentene egy átfogó nyelvi felülvizsgálat, nyelvi egyszerűsítés lefolytatása a helyi önkormányzati rendeletek tekintetében. Ez meghatározott jogi-nyelvészeti szempontok mellett a teljes vagy meghatározott ágazati joganyag áttekintését és újrafogalmazását jelentené. Egy ilyen projektre természetesen nem helyi szinten, hanem általában az önkormányzati joganyagot érintően, központilag lehet sort keríteni. Ilyen módon értelemszerűen a felülvizsgálat eredményei és az azokból következő változtatási javaslatok csak ajánlások lehetnek a helyi önkormányzatok számára, máskülönben éppen az önkormányzatiság sérelme vetődhet fel. Azért szükséges mégis a vizsgálatot külső szereplők által és több önkormányzatot érintően elvégezni, mert egyrészt ezzel biztosítható az elfogulatlanság, másrészt éppen a szélesebb merítésből fakadóan jobban kirajzolódnak a tipikus problémák, típushibák, melyekre átfogó jelleggel lehet megoldást találni. Egy ilyen felülvizsgálat természetesen kapcsolódik – kapcsolódhat más fejlesztésekhez is, egyrészt támaszkodhat egy megfelelő elektronikus jogszabálynyilvántartásra, másrészt a felülvizsgálat eredményei beépíthetők a jövőbeli előkészítő-szövegező programok algoritmusába. Utóbbival folyamatba építetten valósulhat meg a nyelvi egyszerűsítés.

A nyelvi egyszerűsítéshez hasonló, azzal akár párhuzamosan is végezhető projekt volna a jogrendszeri koherencia biztosítása érdekében történő felülvizsgálat. A nyelvi egyszerűsítés esetén megfogalmazott módszerek e projektre is irányadók, azzal, hogy itt a szempontrendszert nem a könnyű érthetőség és a jogi bikkfanyelv kiküszöbölése, valamint a normagazdaságosság szempontjai, hanem a magasabb szintű jogszabályokkal meglevő összhang, nyelvi-kifejezésbeli azonosság megteremtése jelentené. E tekintetben is igaz, hogy az egyszeri projekt eredményei beépíthetők a jövőbeli előkészítésbe, ezzel biztosítva az eredmények tartósságát.

A felülvizsgálati projektek harmadik formája lehet az adminisztratív terhek csökkentése, illetve a tartalmi dereguláció középpontba állítása. Ez számos szempontra kiterjedhet, így akár a szükségtelen, hatástalan vagy elavult szabályozás is kiszűrhető általa. Ahogy az előző projekteknel, itt is lényeges a külső, több önkormányzat anyagát áttekintő felülvizsgálat. Mindezekre akár külön módszertani kutatóintézet felülvizsgálata is megfontolandó.

A vázolt felülvizsgálati projektek elsősorban módszertani megközelítésűek. Ugyanakkor ezek esetében is elképzelhetőek „okos” megoldások, azaz a tech-

nológiai (informatikai) eszközöknek a felülvizsgálat szolgálatába állítása is. A jogrendszeri áttekintések ugyanis sokkal hatékonyabbak lehetnek a big data elemzésekkel, a javaslatok megfogalmazása során pedig akár a mesterséges intelligencia használatára is sor kerülhet. Természetesen mindez nem jelenti az emberi tényező kikapcsolását: a szükségszerű jogászai áttekintés mellett azért sem, mert a javaslatok csak jogalkotás útján valósulhatnak meg.

Az előkészítést érintő módszertani jellegű beavatkozási lehetőség volna a kötelező önkormányzati jogalkotási feladatok gyűjtése és az ezzel kapcsolatos jelző- illetve értesítési rendszer kialakítása. Ezzel elkerülhetővé válna az önkormányzati mulasztás és az ebből eredő eljárások lefolytatása.

A kötelező jogalkotással összefüggő kérdés lehet a flexibilis szabályozási modellek bevezetése és alkalmazhatóságának megteremtése. Ez ismét csak részben módszertani, részben informatikai kérdés, hiszen ez esetben nem egyszerű sablonjogszabályokról van szó, hanem annál jóval többről: meghatározott élethelyzetekre, tipikusan felmerülő, szabályozást igénylő esetekre helyzetfüggő alternatív szabályozási megoldások felkínálását a kellő háttér-magyarzatok biztosításával. Ilyen modell-szabályozások elkészítése szintén egy külön kutatóintézet keretében képzelhető el.

A fentiekől eltérő jellegű, de hasonlóan hasznos beavatkozást jelentene végül meghatározott önkormányzati rendeleti kör idegen nyelven történő elérhetővé tétele. Ez természetesen nem valamennyi település tekintetében és a szabályozás csak egy szűk köre tekintetében merül fel. A turizmussal és a külföldi befektetésekkel jelentősen érintett települések esetén ugyanakkor nagy jelentősége volna az egységes szerkezetű angol nyelvű normaszövegek vagy azok kivonatai közzétételének. Könnyen belátható, hogy ez mind a befektetések szempontjából, mind az idelátogatók szabálykövetése érdekében jelentős lépés volna. A módszertani-technológiai elemet ez esetben az egységes terminológia megteremtése és alkalmazása jelentené.

III.3.7. További lehetséges beavatkozási területek

A fentiekben áttekintettük a jobb önkormányzati jogalkotás megvalósítása érdekében szükséges legjelentősebb beavatkozási területeket. Ezeknél döntő részben informatikai jellegű, kisebb részben módszertani és informatikai beavatkozás volna indokolt. A legnagyobb léptékű változások megvalósítása szinte kizárólag ezen az úton érhető el. Ez nem jelenti ugyanakkor azt, hogy ne volna tere mindezek mellett is a fejlesztésnek.

Első helyen említhető ezek közül a jogi keretek módosítása, kiegészítése, illetve finomhangolása. Az önkormányzati jogalkotást meghatározó szabályozás áttekintéséből kiviláglott az is, melyek azok a pontok, ahol változtatás volna indokolt. Az előkészítés körében is több ilyen találunk.

Ahogy arra már utaltunk különösen helyi szinten volna nagy jelentősége a konzultációs mechanizmusok, a társadalmi egyeztetés kötelezővé tételének. Természetesen differenciált megoldásra volna szükség, akár tárgykör, akár a változtatás léptéke, akár a településméret vagy a konzultációs eszközök szerint indokolt lehet differenciálni. A cél ugyanakkor a mostani tendencia megfordítása volna: a konzultáció kivételessége helyett a konzultáció elmaradásának kivételessége. Mindez természetesen a fent részletezettek szerinti technológiai megoldásokkal képzelhető el elsősorban, de fontos látni, hogy a tényleges végrehajtás szabályozási oldalról is megtámogatható, illetve megtámogató. Ez elsősorban az Möt. kiegészítésével volna elképzelhető.

Hasonló a helyzet a hatásvizsgálatok kapcsán. Itt is az biztosítaná a gyakorlati beavatkozás hatásosságát, ha a szabályozási oldal is megerősítésre kerülne. Ez jelentheti meghatározott hatásvizsgálati módszerek alkalmazásának kötelező bevezetését, akár meghatározott jogalkotási tárgykörök szabályozására szűkítve. Természetesen itt is differenciált megközelítésre van szükség, és indokolt a kötelezettség fokozatos bevezetésének előírása. A módosítás részben a Jat., részben az Möt. módosításával képzelhető el.

Az előző pontban vázolt kihirdetési forma megvalósításához szükségszerű a vonatkozó szabályozás, a Jat. és az Möt., valamint a Jat. végrehajtási rendeleteinek módosítása, kiegészítése. Mindezek azt is indokolhatják, hogy az Möt.-ben gyakorlatilag egy rendeletalkotással kapcsolatos blokk – alcím – jöjjön létre.

Végezetül, ami a jogi kereteket illeti, megítélésem szerint felülvizsgálatra szorul a főváros és a kerületek közötti hatásköri és így szabályozási megosztás. Ez a problémakör ugyanakkor önálló tanulmány kereteit képezhetne, így ennek részleteire most terjedelmi okokból nem térünk ki.

A nem informatikai és módszertani típusú beavatkozási lehetőségek között meg kell említeni a helyi jogalkotás szakemberekkel való megtámogatásának szükségességét. Ez jogszabály-előkészítő- és hatásvizsgáló-profilok kialakítását jelentené. Olyan szakemberekre volna ugyanis szükség, akik egyszerre birtokolják az előkészítéshez szükséges közpolitikai típusú elemzési, döntés-előkészítési kompetenciákat, rendelkeznek ágazati ismeretekkel, és emellett képesek egy jogszabálytervezet előkészítése során az alkotmányos követelményeket érvényesíteni, valamint a magyar, nemzetközi és európai uniós jogba illeszkedést biztosítani, illetve képesek a kodifikációs követelmények, így a jogszabályszerkesztés általános és különös követelményeinek alkalmazására, valamint jogszabály-módosítás és hatályon kívül helyezés szerkesztésére. Emellett szükség volna olyan hatásvizsgálati szakemberekre, akik képesek a hatásvizsgálati lánc felvázolására és hatásvizsgálat lefolytatására valamennyi azonosítható és releváns hatás tekintetében (gazdasági és költségvetési hatások, társadalmi hatások, környezeti és egészségügyi hatások, az alkalmazáshoz szükséges személyi,

szervezeti, tárgyi feltételek, valamint az adminisztratív terhek vizsgálata), ismeri az ehhez szükséges statisztikai és egyéb módszertanokat, képes eredmények értékelésére és csatornázására, döntési javaslat megfogalmazására. Az utólagos vizsgálat keretében e dedikált szakembernek képesnek kell lennie az elemzési eredmények összevetésére a meghatározott célkitűzésekkel, objektív mutatószámokkal, indikátorokkal. Mindehhez elsősorban a képzés megerősítésére, célzott kompetencia-fejlesztésre van szükség.

III.4. Esettanulmányok

III.4.1. ParLex

Noha nem az önkormányzati jogalkotás támogatását célozza, a jogszabály-előkészítést segítő magyar rendszerként fontos példa a ParLex, tekintettel arra, hogy megoldásainak egy része a hasonló kritériumokra tekintettel a helyi önkormányzati jogalkotásra is sikerrel adaptálható lenne.

Az Országgyűlés Házbizottságának az egyes indítványok elektronikus úton történő benyújtásáról szóló 4/2018-2022. állásfoglalása rögzíti, hogy az irományok benyújtása során az írásbeliség követelményének – meghatározott kivételektől eltekintve – a Törvényalkotás Parlamenti Informatikai Rendszere alkalmazásával kell vagy lehet eleget tenni.¹⁶⁴ ez a ParLex.

A program egy olyan „parlamenti dokumentum- és irományszerkesztő valamint folyamatkezelő rendszer, amely a hatályos jogszabályok előírásaira épülve a megfelelő felhasználói- és adatbiztonság mellett biztosítja egyes [parlament] irományok szerkesztését és elektronikus benyújtását”.¹⁶⁵ A rendszer zárt felhasználói kör számára elérhető, segítségével – a leírása szerint – „a jogalkotás területén kockázatmentesen, az országgyűlési munka folyamatos biztosításával fokozatosan megvalósítható a minőségi jogalkotás követelményrendszere”. A program bemutatása szerint ez az automatikus hivatkozáskezelésnek, a beépített sablonoknak, az automatikus parlamenti korrektúra használatával megkönnyített irományszerkesztésnek és az előhatályosító funkciónak köszönhető.¹⁶⁶

A nyilvánosan elérhető felhasználói kézikönyv lehetőséget ad a rendszer funkcióinak áttekintésére. A ParLex lehetővé teszi irománytervezetek létre-

¹⁶⁴ Forrás: http://www.parlament.hu/documents/10181/111782/4_2018_2022_HB_AF.pdf/4ace3b2c-de38-01a5-a218-f8903a4fca8c

¹⁶⁵ Forrás: <http://www.parlament.hu/elektronikus-iromanyszerkesztes-es-benyujtas-a-parlex-rendszer-?inheritRedirect=true>

¹⁶⁶ Forrás: <http://www.parlament.hu/elektronikus-iromanyszerkesztes-es-benyujtas-a-parlex-rendszer-?inheritRedirect=true>

hozását, teljes körű szerkesztését és benyújtását, valamint az országgyűlési hivatali folyamatok során a kodifikációs, illetve bizottsági feldolgozást és az ehhez kapcsolódó munkafolyamatok elvégzését.¹⁶⁷

A folyamatkezelő jellegből fakadóan értelemszerűen az egyes funkciók (irományszerkesztés, iromány benyújtása, feldolgozás) használatának lehetősége más-más jogosultsághoz kötött. Ennek megfelelően lehetséges az egyes tervezetekből (irományokból) több verziót létrehozni, lehetséges a tervezetek több felhasználó általi szerkesztése, az elvégzett változtatások nyomon követhetők, visszavonhatók, továbbszerkeszthetők.¹⁶⁸ A folyamatkezelő lehetőséget ad a létrehozott tervezet véleményeztetésére.¹⁶⁹ A véglegesítés után a rendszer a benyújtáshoz lehetőséget ad az aláírók kiválasztására és benyújtólevelet is generál, a parlamenti iromány-nyilvántartó rendszerhez (PAIR) való kapcsolódás révén pedig a ParLex rendszerben benyújtott törvényjavaslatok automatikusan parlamenti irományszámot is kapnak. A rendszer a benyújtást követően jogi szakvélemény készítését is folyamatba helyezi. Az eljárás későbbi folyamatában a program valamennyi lépést támogat, és ezek lefolytatását elektronikus felületen biztosítja. Így lehetséges a bizottsági irományoktól (jelentés, háttéranyag) az előterjesztői tájékoztatón át az egységes javaslat vagy akár a szavazási forgatókönyv előállításáig a ParLex segítségére támaszkodni. A rendszer külső és belső értesítési rendszert is tartalmaz, valamint dátumkezelést, határidő-figyelést is biztosít.

A szerkesztő felület keretsablonokra épül, önálló indítványként általános és költségvetési törvényjavaslatot, valamint határozati javaslatot is lehet vele létrehozni. A felhasználói kézikönyv alapján szerkesztő felület a jogszabályi szerkezetet – a Jszt. alapján – automatikusan építi fel, a sorszámozás (a szerkezeti egységek megjelölése) manuálisan sem írható felül.¹⁷⁰ Egy törvényjavaslat létrehozása az alapszerkezet létrehozását követően háromféleképpen lehetséges:

- a szerkezet kézi felépítésével és az egyes szerkezeti elemek tartalmának a ParLex szerkesztőfelületén történő rögzítésével (begépeléssel),
- a kézi felépítése után szövegszerkesztőből történő szerkezeti elemenkénti átmásolással, valamint
- importálással és automatikus konverzióval .docx vagy .mdb fájlból.¹⁷¹

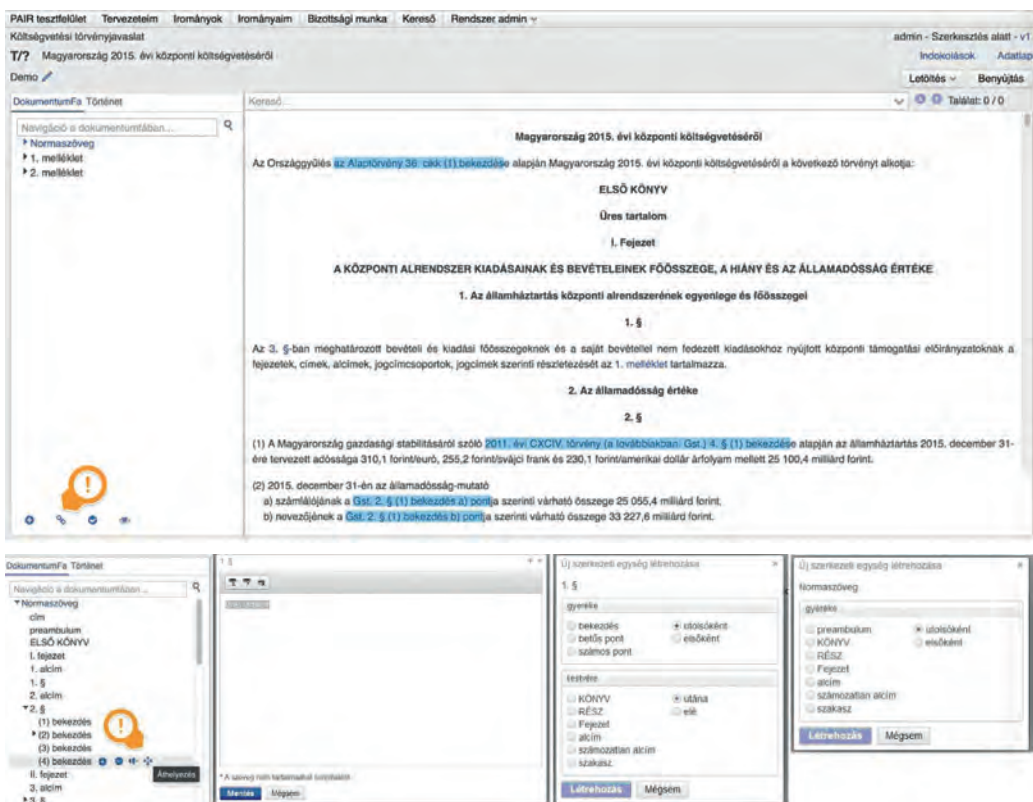
¹⁶⁷ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv I. rész 2. old. <http://www.parlament.hu/documents/10181/773675/Parlex+k%C3%A9zik%C3%B6nyv+I.+r%C3%A9sz/f72a4bae-ce41-4dda-9d84-f228d277181e>

¹⁶⁸ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv II. rész 5. old. <http://www.parlament.hu/documents/10181/773675/Felhaszn%C3%A1l%C3%B3i+k%C3%A9zik%C3%B6nyv+II.+r%C3%A9sz/dd14161a-665b-4fc0-bdb5-2fbf19ca1c75>

¹⁶⁹ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv II. rész 42–43. old.

¹⁷⁰ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv I. rész 11. old.

¹⁷¹ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv II. rész 13. old.



11. ábra: A Parlex indítványszerkesztőjének egyes ablakai
Forrás: Felhasználói Kézikönyv II. rész

A szerkesztő a Js.r. szerinti szerkezeti egységek felépítése (automatikus sorszámozás) mellett olyan támogató funkciókkal rendelkezik, mint a szöveg-építőelemek használata (gyorsszöveg), speciális mellékletek létrehozásának támogatása (például táblázat, költségvetési mellékletek), szerkezeti egység áthelyezése vagy típusának konvertálása, importálás esetén ellenőrzés és hibák jelzése, navigációs és keresőfunkciók, hivatkozás-felismerés és -kezelés, kereszthivatkozások kezelése, hivatkozások gyűjtése, indokolások szövegezése számára külön felület, gyorsbillentyűk használata stb.¹⁷² A benyújtást követően külön szerkesztőfelület áll rendelkezésre a módosító javaslatok létrehozására, ez automatikusan a bevett, úgynevezett parlamenti korrektúrajelöléssel jelzett módosító javaslatokat hoz létre az eredeti benyújtott szövegben jelzett változtatásból. A parlamenti korrektúrával történő megjelenítés teljes

¹⁷² Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv II. rész 13–42. old.

szösszehasonlításon alapul.¹⁷³ A módosító indítvány elrendelt formanyomtatványon történő megjelenítését a ParLex a sablonkezelő funkció használatával automatikusan készíti el.

Ha az önálló indítványhoz (tipikusan törvényjavaslathoz) módosító javaslatok érkeztek, akkor kap szerepet az előhatályosítás. Az egyes szerkezeti egységek sorszáma automatikusan megváltozik nemcsak a szerkezeti egység jelölésében, hanem az esetlegesen már felépített belső hivatkozásokban is.¹⁷⁴ Az előhatályosító funkció valódi jelentősége az egységes javaslat elkészítésekor jelentkezik. A ParLex ugyanis alapértelmezetten egybeszerkeszti az összegző módosító javaslat pontjait a törvényjavaslat szerkezetével és szövegével (ha az összegző módosító javaslat egymást kizáró pontokat nem tartalmaz). A rendszer színekkel jelzi a felmerülő problémákat, az ütközéseket vagy egy rendelkezésre vonatkozó több párhuzamos módosítást. Ilyenkor természetesen a hatályosítás sorrendjén (módján) manuálisan lehet változtatni.¹⁷⁵

A ParLex lehetőséget ad a papíralapon benyújtott indítványok Országgyűlés Hivatala munkatársai általi feldolgozására is, ilyenkor az eljárás később a ParLex rendszerben folytatható.

Látható tehát, hogy a parlamenti eljárás tekintetében már működik egy egyedileg fejlesztett, komplex rendszer, mely integráltan biztosítja az alapszintű, JsZR-re épülő szerkesztőfelületet és a meglehetősen összetett, soklépéses és sokszereplős folyamat kezelését.

A rendszer számos eleme – különös tekintettel a szerkesztőfelületre – átültethető volna az önkormányzati jogalkotásba is, vagy akár arra épülve egyedi továbbfejlesztéssel az önkormányzati jogszabály-előkészítés támogatására is alkalmassá tehető.

III.4.2. IJR

A ParLex rendszer bevezetése után – részben arra támaszkodva, illetve az ennek során szerzett tapasztalatok felhasználásával az Igazságügyi Minisztérium, az Országgyűlés Hivatala és a Magyar Közlönykiadó újabb fejlesztésbe kezdett. Ehhez a nagyobb léptékű fejlesztéshez európai uniós társfinanszírozást vesznek igénybe a felek a Közigazgatás- és Közszolgáltatás Fejlesztési Operatív Programból. Az adminisztratív terhek csökkentése – Integrált Jogalkotási Rendszer elnevezésű projekt keretében a tájékoztató szerint „olyan fejlesztések valósulhatnak meg, amelyek célja az adminisztratív terhek csök-

¹⁷³ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv III. rész 5–6. old. <http://www.parlament.hu/documents/10181/773675/Felhaszn%C3%A1l%C3%B3i+k%C3%A9zik%C3%B6nyv+III.+r%C3%A9sz/5ebcef38-5822-4394-a5c7-728dc04e0e0a>

¹⁷⁴ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv III. rész 22–28. old.

¹⁷⁵ Forrás: ParLex Felhasználói Kézikönyv III. rész 32–35. old.

kentése az úgynevezett belső (közigazgatáson belüli, hivatalok/állami szervek közötti) folyamatok elektronikus támogatása által”, a projekt célja a háttérműveletek és kapcsolódó folyamatok e-megoldásainak fejlesztése.¹⁷⁶

A tanulmány írásával egyidejűleg is zajló fejlesztésről, annak elemeiről csak korlátozottan adtak tájékoztatást a felek. A megvalósítást lehetővé tevő közbeszerzési eljárás az Integrált Jogalkotási Rendszer létrehozásához szükséges informatikai fejlesztésről szól, annak elemei pedig a következők:

- EJR (Elektronikus jogszabály-előkészítő rendszer), az előhatályosító továbbfejlesztésével (jogszabály szerkesztési funkciókat támogató rendszer, jogszabályok szövege automatikusan feldolgozásra és strukturálásra kerül: hivatkozások felépítése, és elemi egységekre bontása)
- GovLex (kormányzati jogi workflow – jogalkotási folyamatot támogató rendszer)
- LocLex (Önkormányzati jogi workflow – jogalkotási folyamatot támogató rendszer)
- ParLex integrációja, továbbfejlesztése (jogalkotási folyamatot támogató rendszer)
- NJT (Nemzeti jogszabálytár) integrációja, továbbfejlesztése
- WMS (Közlöny kiadását támogató rendszer) integrációja, továbbfejlesztése
- Intelligens kereséseket végrehajtó alrendszer
- Vállalkozások és lakosság számára jogi tájékoztató, és társadalmi egyeztetési rendszer
- 250 konkurens, összességében legalább 3000 felhasználó kiszolgálására képes webes rendszer.¹⁷⁷

Az Integrált Jogalkotási Rendszer (IJR) egyes alrendszerei tehát a jogalkotási folyamat valamennyi lépését lefednék a szerkesztéstől az eljárás (folyamat)kezelésen át a kihirdetésig és az utánközlésig, azaz, a Közlönykiadó megfogalmazásában a „szakértői keretrendszer bevezetésétől magasabb színvonalú jogalkotás várható, ahol a jogszabály első tervezetének megszületésétől egészen a Magyar Közlönyben történő kihirdetéséig minden tevékenység in-

¹⁷⁶ A projekt konzorciumi formában valósul meg. Konzorciumvezető az Igazságügyi Minisztérium. Konzorciumi tagok: Magyar Közlöny Lap-és Könyvkiadó Kft., Országgyűlés Hivatala, Miniszterelnökség, Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság, NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. és Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség. A támogatás összege: 3 897 000 000 Ft. Forrás: http://www.kormany.hu/download/b/b1/11000/0524sajtokozlemeny_projekt%20indul%C3%A1s_IJR.docx

¹⁷⁷ Forrás: http://www.kozbeszerzes.hu/data/hirdetmeny/portal_520120/portal_1858_2017.pdf. Az ajánlatkérő a Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó Kft. volt, a nyertes ajánlattevők pedig a WSH Számítástechnikai, Oktató és Szolgáltató Kft. és a Webstar Csoport Kft.

formatikailag támogatott és összekapcsolt”.¹⁷⁸ Az egyes modulok kapcsán a következő információk láttak napvilágot.

Az EJR (elektronikus jogszabály-előkészítő rendszer) lesz az IJR fő modulja, amely a 3 fő szakrendszert – a kormányzati (GovLex), az országgyűlést (ParLex) és a helyi önkormányzati (LocLex) – szolgálja ki egy általa előállított strukturált jogi dokumentum létrehozásával. Az EJR tehát a jogszabály-tervezetek (és jogszabálynak nem minősülő jogi aktusok) megszerkesztését és megszövegezését támogatja, „a szintaktikai és kodifikációs szabályokat a rendszer által biztosítva”. A kodifikáció ezáltal – a Közlönykiadó tájékoztatása alapján – nagyrészt automatizáltan, a projekt során kialakított egységes jogi adattárból táplálkozva, a Jszt. által meghatározott követelmények figyelembevételével történik majd, a jogszabályok módosítása pedig minden esetben a hatályos (egységes szerkezetű) szövegen történik majd, amely alapján a módosító rendelkezéseket maga az EJR kodifikálja.¹⁷⁹

A GovLex rendszerről jelenleg az tudható, hogy célja a kormányzati jogszabályelőkészítési munkafolyamat rendjének teljes körű informatikai támogatása az ezzel foglalkozó valamennyi szerv számára, mely kiváltja az előkészítési eljárásban történő számos dokumentumküldést és saját felületen biztosítja a szervezeteken átívelő véleményezést, azok összehangolását és becsatornázását. A GovLex emellett „további kényelmi funkcióként a kormányzati munkához igazodó különböző szervező, lekérdező, nyilvántartó és végrehajtást ellenőrző szolgáltatásokat is biztosít” majd.¹⁸⁰

A ParLex rendszer az előző pontban bemutatottak szerint jelenleg is működik, a fejlesztés során értelemszerűen az új rendszerelemekhez való kapcsolódást szükséges megoldani. A helyi önkormányzati jogalkotást támogató alrendszerrel a jelen tanulmány írásáig nem tettek közzé információkat a fejlesztők. A közbeszerzési ajánlatban nem szerepelt, de a legutóbbi közlemények alapján az IJR a jogalkotásra vonatkozó európai uniós követelmények teljesítését támogató informatikai alrendszert is tartalmaz majd, EUConfLex néven.¹⁸¹

Az IJR végezetül a megismerhetőség tekintetében is nagy lépést, a Nemzeti Jogszabálytár megújítását tervezi. A Közlönykiadó tájékoztatása szerint a korszerűsítés célja egy intelligens, kényelmi szolgáltatásokkal is kiegészülő joganyagkereső rendszer kialakítása, amely mobilapplikáción keresztül is elérhető lesz, új szolgáltatásként pedig személyre szabható felületet biztosít

¹⁷⁸ Forrás: https://www.mhk.hu/files/sajtok_IJRCikk_18-05-11.pdf

¹⁷⁹ Forrás: https://www.mhk.hu/files/IJR_EJR_GOVLEX_20180712_jav.pdf

¹⁸⁰ Forrás: https://www.mhk.hu/files/IJR_EJR_GOVLEX_20180712_jav.pdf

¹⁸¹ Forrás: https://www.mhk.hu/files/EUConfLex_vegleges_v2_MKLIK.pdf

majd, melyen tematikus, illetve élethelyzet alapú jogszabály-lekérdezések is lehetségesek majd.¹⁸²

Bár éppen a fejlesztés helyi önkormányzatokat érintő alrendszerét illetően nem adtak még közre információt a projekt résztvevői, az bizonyos, hogy a fejlesztés jelentősen érinteni fogja az önkormányzati jogalkotást is, remélhetőleg megvalósítva a részben e tanulmányban felvetetteket is. A rendszer bevezetése és tényleges működtetése azonban a 3200 önkormányzat tekintetében várhatóan még hosszú folyamat lehet.

III.4.3. Nemzetközi XML rendszerek

A szemantikus webről és a szemantikus technológiákról röviden már ejtettünk szót. A technológia lényege, hogy az információ elérését egyszerűbbé, pontosabbá, kényelmesebbé tegye azáltal, hogy a számítógép nem csak olvassa a szöveget, hanem érti is annak tartalmát. Ehhez az automatikus értelmezéshez a gép által feldolgozható metaadatokra (metainformációkra) van szükség, valamint olyan fogalmi rendszerekre, úgynevezett ontológiákra, amelyek automatikus osztályozást tesznek lehetővé. A szemantikus információk kezelését az XML tartalomkezelés teszi lehetővé. A jogszabályi szövegekbe is ilyen metaadatok ágyazhatóak be végtelen számban, ezek lehetnek a tagolást (szerkezeti egységet) értelmező jelölők, vagy akár magyarázatok, érvényességi időtartamok és egyéb információk, amelyek előhívását akár a felhasználás módjától vagy a felhasználó típusától is függővé lehet tenni. Az ehhez kapcsolódó beviteli mezőket pedig úgy lehet kialakítani, hogy a meghatározott metaadatok automatikusan kapcsolódjanak a bevitt szöveghez, így a háttérben információ-gazdag, sokoldalún használható XML tartalom készül. A rendszerek támogatják a verziók kezelését, a folyamatvezérlést, az intelligens keresést, a szövegfeldolgozást, a jogosultságok kezelését és az import-export funkciókat is.

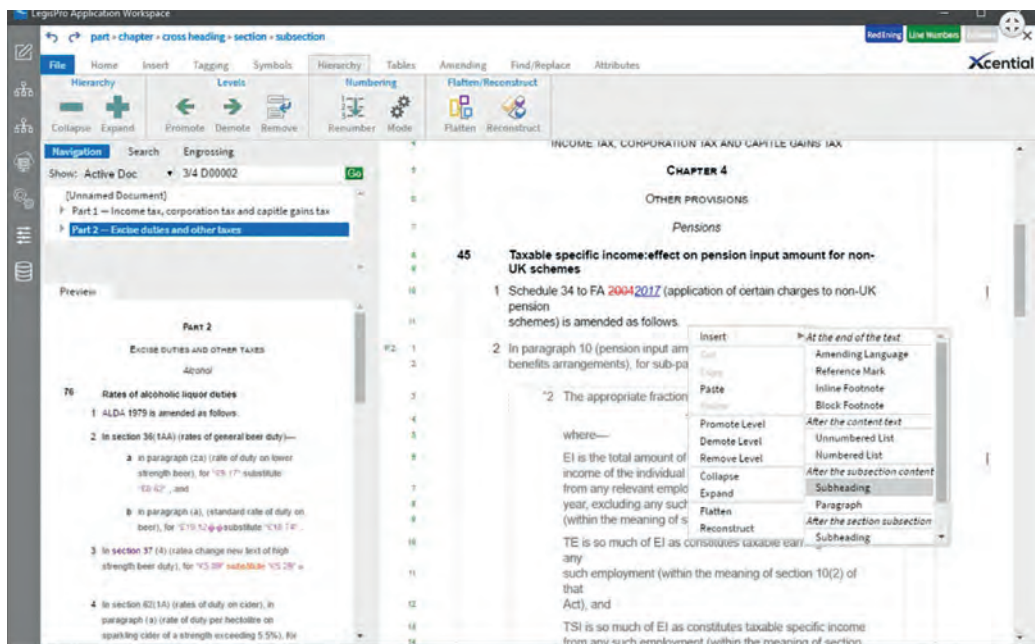
A fent bemutatott ParLex és IJR olyan rendszerek, melyek szintén támaszkodnak az xml technológiára, azonban egyedi, szigetszerű fejlesztést jelentenek, vélhetően nem hasznosítva a jogi dokumentumkezelésre épülő nemzetközi szabványokat. Meglepő módon az ilyen szabványok közül a leginkább elterjedt az eredetileg az ENSZ égisze alatt az afrikai országok számára fejlesztett, nyílt hozzáférésű AKOMA NTOSO rendszer. Ez az xml séma használatos ma már afrikai országok mellett az Európai Unióban és Brazíliában is.¹⁸³ Az Európai Unió interoperabilitási programja, az ISA keretében fejlesztett, évekkel ez-

¹⁸² Források: https://www.mhk.hu/files/IJR_EJR_GOVLEX_20180712_jav.pdf, és https://www.mhk.hu/files/NJT_vegleges_MKLK.pdf A kihirdetési rendszer megújítását célzó modulról még nem adtak közzé információt.

¹⁸³ Forrás: <http://szabadszoftver.kormany.hu/letoltesek/tanulmanyok/A%20szabad%20szoftverek%20helyzete%20az%20EU-ban.pdf>

előtt nyílt hozzáférésűvé tett LEOS programja (Legislation Editing Open Software) is erre a sémára épül. A LEOS egy webes felületen elérhető szerkesztőprogram, ami az Európai Bizottság által kezdeményezett jogi aktusok szerkesztésének támogatására készült, de szabad hozzáférésű jellegéből adódóan módosítható, más típusú jogalkotási feladatokra is alkalmassá tehető.¹⁸⁴ Az xml sztenderdek más fejlesztésekben már régóta használatosak Olaszországban (NormeInRete), Dániában (LexDania) vagy Svájcban (CHLexML), igaz, eredeti céljuk a megismerhetőséget biztosító dokumentumkezelés volt.¹⁸⁵

Az Egyesült Államokban piaci alapú, „dobozos”, de továbbfejleszthető szoftverként elérhető a Xcential cég által fejlesztett LegisPro. Az alkalmazás széles körű konfigurálhatóságot biztosít, így elvileg bármely jogalkotó igényeihez testre szabható. A szoftver elsődleges célja a kodifikáció támogatása, de az előkészítés minden fázisában (véleményezés, közzététel stb.) alkalmazható. Az AKOMA NTOSO (LegalDocML) szabványos jogalkotási adatmodellre, valamint az ahhoz kapcsolódó amerikai szabványra, az USLM-re (United States Legislative Markup) épül, mindkettőt támogatja, ezzel is biztosítva akár



12. ábra: A LegisPro felhasználó ablaka
Forrás: xcential.com

¹⁸⁴ Forrás: <https://joinup.ec.europa.eu/solution/leos-open-source-software-editing-legislation>

¹⁸⁵ Jerzy Duda: XML Models for Legal Documents: Current Polish Practices and International Standards. In: Information Technology and Law. Szerk. Wojciech Cyrul. Jagellonian University Press. Krakko. 2014. 50. old.

meglévő rendszerek migrációját. A rendszert 2004 óta használja Kalifornia Állam jogalkotását, de támogatja az Egyesült Államok képviselőházát és az amerikai közlönykiadót is, valamint egyes elemei használatosak az Egyesült Királyság és Skócia parlamentjében.¹⁸⁶

III.5. Konklúzió

Magyarországon ma a helyi jogszabály-előkészítés nélkülözi a megfelelő modern eszközrendszert, ez pedig visszahat a jogszabályok minőségére is. A problémákat egy komplex szemléletű program segítségével lehet orvosolni, a közigazgatás-tudomány és az informatika közös segítségével, módszertani-technológiai támogatással. Ennek megfelelően indokolt egy, az előkészítés teljes folyamatát átfogó és informatikailag támogató programot létrehozni. A tanulmányban vázolt minőségi jogszabály-előkészítési program elemeinek megvalósítása esetén a következő pozitív hatásokkal (eredményekkel) számolhatunk: a jogszabály-előkészítés hatékonysága számottevően nő, a kodifikációs hibák száma jelentősen csökken, az előkészítés fókuszába a tartalmi kérdések kerülhetnek, a jogszabályok minősége és elfogadottsága, valamint tartóssága nő. Mindezek eredményeképp a jogszabályok alkalmazhatósága javul, a jogszabályok érthetősége és követhetősége érezhetően növekszik, ami a jogbiztonság követelményének megfelelő, teljes mértékben „példás” jogállami jogalkotást eredményez.

Lényeges hangsúlyozni, hogy a program megvalósítása esetén – a fejlesztés költségeit is kalkulálva – jelentős költségmegtakarítás érhető el. Ez nagyobb részben a papírfelhasználás csökkenéséből, részben munkaerő-megtakarításból, valamint a kodifikációs hibák elmaradásából származó megtakarításból adódik.

¹⁸⁶ <https://xcential.com/>

IV. Folyamat alapú szabályozási rendszer kialakítása az önkormányzatoknál

A közszféra – úgy a központi államigazgatás, mint az önkormányzatok – működését befolyásoló jogszabályi keretek folyamatosan változnak, e változások alkalmazása a mindennapos munkába néha komoly pluszfeladatot ró az érintett szervezetekre. Ez a jelenség a vállalati szférában is létezik, csak ott nem kizárólagosan a jogszabályi változások indukálják ezeket a változásokat, hanem a vállalat alapvető érdeke, hogy reagáljon a piacon felbukkanó új vevői igényekre, vagy a vevői igények lényeges változásaira, hogy meg tudja őrizni a versenyképességét a többi szervezettel szemben. E sorok szerzőjének több mint 10 éves piaci szektorban szerzett tanácsadói tapasztalata alapján – amely során több állami és önkormányzati szereplőnél vett részt különböző projektekben – megállapítható, hogy egy lényeges különbség adódik a két szektor között, mégpedig az, hogy mennyire felkészült az adott szervezet ezekre a változásokra. Ezek mellett figyelembe kell vennünk egy további tényezőt, mégpedig azt, hogy a digitalizáció, az IT rendszerek fejlődése hasonló változtatási helyzetet teremt. Gondoljunk csak abba, hogy a személyes ügyintézés mellett fokozódó jelentőséggel bír ma már Magyarországon.¹⁸⁷ De a digitális forradalom jelentősége nem csak abban rejlik, hogy az online eszközök segítségével elindítjuk a különböző hivatalos ügyeinket: az állami szervezeteknek is fel kell készülniük, mert egy új csatornán érkeznek be az ügyek, általános elvárás a gyorsabb ügyintézés, illetve elvárás az is, hogy a megfelelően kialakított űrlapok segítségével teljesen egyértelmű legyen, hogy milyen adatokra, dokumentumokra van szükség az ügyintézéshez, a hiányótlások kiküszöbölése érdekében.

A tervezés után alapján gondoskodni kell arról, hogy a megtervezett változások beépüljenek a munkavégzésbe. A folyamatok egyik jellemzője az eljárások és szabályok, amelyek azt hivatottak biztosítani, hogy a munkavégzés célirányosan, az elvárt kimenetnek megfelelően történjen. Vagyis lényeges elem,

¹⁸⁷ A magyarorszag.hu oldaláról letölthető statisztika alapján 2010 és 2018 között a regisztrált felhasználószám csaknem megnégyszereződött (2010 májusában 911.296, 2018 májusában 3.531.175 regisztrált felhasználó), a teljes dokumentumforgalom közel nyolcszorosára nőtt (2010. májusban 2.419.744, 2018 májusában 20.705.504 volt az Ügyfélkapu teljes dokumentumforgalma)

hogy megfelelő szabályozási környezet legyen kialakítva és működtetve, amely a szervezet működésének záloga lehet. Ugyanakkor itt ütközhetünk egy lényeges problémába: hogyan alakítsuk ki a szabályozásokat úgy, hogy azoknak kezelése ne jelentsen lényeges pluszfeladatot, hogyan oldjuk meg azt, hogy a munkatársak könnyen értelmezhető formában kapják meg a munkavégzésükre vonatkozó belső előírásokat? Ennek hatásos útja a folyamatszmelélet és a folyamatmenedzsment meghonosítása az önkormányzati és állami szervezetekben. A folyamatmenedzsment nem új dolog, a piaci versenyben részt vevő sikeres vállalatok már hosszú évek óta alkalmazzák a saját tevékenységük karbantartására és dokumentálására. A modern és hatékony közigazgatás szempontjából érdemes lenne fontolóra venni ennek meghonosítását végre a közigazgatás teljes szervezetrendszerében, az állami feladatok ellátása mellett az önkormányzati szervezetek számára is megteremtve azt az eszközrendszert, amely segítségével képesek lehetnek minimális anyagi ráfordításokkal folyamatmenedzsment rendszer kialakítására és üzemeltetésére. Különösen izgalmas kihívás ez annak ismeretében, hogy az Önkormányzati törvény milyen sokrétű feladat elvégzését helyezi az önkormányzatok hatáskörébe, legyen szó államigazgatási, hatósági vagy éppen közszolgáltatási feladatról. Szintén e törvény fogalmazza meg azt is, hogy a jegyző feladatai közé tartozik az önkormányzati munka megszervezése, ám ennél mélyebb szinten nem rendelkezik jogszabály a feladatszervezésről. Vagyis a lényeg: az önkormányzatnak magának kell kialakítania azt a rendszert, amely keretében megtörténik az operatív feladat ellátása. A kutatási projekt során e rendszer működtetéséről, működéséről igyekeztem mélyebb információkat szerezni, anonim kérdőíves felmérés segítségével. A várt aktivitás kevésbé volt jelentős, főként a kisebb települések részéről érkeztek visszajelzések, nagyobb települések esetében a válaszadói hajlandóság kevésbé volt jellemző.

IV.1. Az önkormányzati feladatok összetétele és a folyamatmenedzsment

A társadalmi közös feladatok ellátói az állam és más közösségi szerveződések lehetnek. Az állam központilag, vagy helyi szervezésben tesz eleget a ráháruló feladatok ellátásának. Ez utóbbi esetben a helyi önkormányzatok látják el a feladatot, teret engedve a helyi érdekek és sajátosságok érvényesülésének. Fontos ugyanakkor, hogy az adott feladat ellátására vonatkozó keretrendszer kidolgozása állami hatáskörben marad, a feladat végrehajtójaként kell az önkormányzatnak vagy valamely intézményének figyelembe venni a helyi sajátosságokat (különösen igaz lehet ez például az oktatási-nevelési, vagy a szociális feladatok esetében).

Az operatív feladatvégzés mellett természetesen az önkormányzatok – a jogszabály adta kereteken belül – dönthetnek arról, hogyan valósítják meg a feladataikat, de a kötelező feladatok esetében nincs mérlegelési lehetőségük: a154 rendelkezésükre álló eszközökkel el kell látniuk a feladatot, vagy saját erőforrásaik felhasználásával, akár társulás létrehozásával, akár kiszervezett formában. Utóbbi főként a közétkeztetésben jelenik meg, a társulások használata a szociális ellátások rendszerében, a gyermekvédelmi, esetleg az egészségügyi közfeladatok ellátására jellemző. A két utóbbi esetben az önkormányzat, mint megrendelő köteles a feladatellátás kapcsán az ellenőrzési teendőket el látni, hogy a feladat ellátása a település lakói számára megfelelő színvonalon történjék. Amennyiben nem ezt tapasztalják, akkor a megrendelőként be kell avatkozniuk.

A közszolgáltatások jelentős része kötelező feladatként jelenik meg, gondolhatunk itt például az egészségügyi alapellátás rendszerének biztosítására (például a gyermek- és felnőtt háziiorvosi rendszer működtetése, vagy az alapfokú oktatási-nevelési intézmények rendszerének működtetése). Összességében véve a feladatkör komplex, egyrészt a közhatalmi tevékenység gyakorlói, tehát hivatalos szervezetek, másrészt: a helyi közszolgáltatások szervezői, harmadrészt: intézmények működtetőjeként a közfeladatok ellátói.¹⁸⁸ Ez a hármasság sajnos az önkormányzati szervek saját magukról alkotott képét is árnyalja, különösen kistélepüléseken fordul elő az, hogy önkormányzat feladatait és a polgármesteri hivatalban folyó munkát összemossák, holott a hivatali teendők csak kis részét fedik le az elvégzendő feladatoknak.

Ebben az összetett feladatrendszerben az egyetlen támpont a megfelelő szabályozás, amely segíthet abban, hogy az önkormányzat minden feladata – akár a hatósági teendőkről van szó, akár közfeladatról, netán közszolgáltatásról – a jogszabályoknak és a helyi sajátosságoknak megfelelően kerüljön ellátásra. Természetesen a szabályzatok száma önmagában még nem jelent garanciát arra, hogy a feladatvégzés megfelelő lesz, de mindenképpen nélkülözhetetlen alap. A szabályzatok mélysége, kidolgozottsága önkormányzaton belül is eltérhet, nem jellemző, hogy a gazdálkodási szabályzatok részletezettsége visszaköszönne egy másik, kevésbé lényegesnek tartott terület szabályzatában. A folyamatokon alapuló szabályozási gyakorlat ugyanakkor képes arra, hogy azonos részletezettségű szabályzati dokumentáció létezzen a szervezetekben, hiszen a folyamatok azonos módszertan alapján kerülnek felmérésre és dokumentálásra, így nem fordulhat elő, hogy egy „kevésbé fontos” feladat csupán elnagyolt módon kerüljön be a szabályozási körbe. Mit jelent ez a gyakorlatban? Csupán annyit, hogy a folyamatmenedzsment rendszerek

¹⁸⁸ Dicső László: A helyi közszolgáltatások szervezése, Budapest, Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége, 2010, 7. old.

egyik olyan sarokköve kerül be az önkormányzati feladatok dokumentálásába, amely a folyamatok elemek konzisztenciájára helyezi a hangsúlyt.

A folyamatok tudatos menedzsmentje, irányítása nem könnyű feladat, minden szervezetnek alaposan fel kell készülnie a működésének ilyen irányú megváltoztatására. Általánosságban úgy mondhatjuk, hogy számos faktoron múlik a működés átalakításának sikeressége, lényeges tényező például a szervezet vezetői, munkatársai hozzáállása, tudása, elkötelezettsége, a szervezet érettsége és a szervezeti kultúra.

A mindennapos szóhasználat részeként szokás is folyamatokról, projektek-ről és menedzsmentről beszélni, Thomas Davenport definíciója kitűnően foglalja ezt össze: *a folyamat egy strukturált, mérhető tevékenységsor, melynek célja egy adott termék vagy szolgáltatás előállítása adott fogyasztó vagy piac számára. A folyamat a munkatevékenységek speciális sorrendje, kezdő és végponttal, világosan meghatározott bemenetekkel és kimenetekkel, idő és térbeli tényezőket figyelembe véve.*¹⁸⁹

Ebből a definícióból kiindulva már a korábban említett komplex önkormányzati feladatrendszer értelmezhető a folyamatok szintjén, de a kapott visszajelzések alapján továbbra is jellemző a gondolkodásra, hogy többnyire csak a hivatali tevékenységek körére vonatkoztatják csak a folyamatok fogalmát, mint például az iratok kezelése, iktatása, de a közszolgáltatásokkal kapcsolatos tevékenységeket nem, vagy csak részben értik bele. Ennek oka részben az, hogy azt nem a hivatali munkatársak végzik, hanem az önkormányzat által fenntartott szervezet működése biztosítja a közfeladat vagy a közszolgáltatás ellátását. Az önkormányzati tevékenységeket mindenképpen egységesen kell szemlélni, függetlenül attól, hogy az milyen szervezeti keretben kerül elvégzésre. Ha sikerül ezt minden önkormányzat vezetésében tudatosítani, akkor egy igen lényeges szemléletváltás elejére léphetünk, sikerült a folyamat fogalmát a jogszabályban előírt önkormányzati tevékenységekkel összhangba hozni. De a folyamatmenedzsment azért ennél több, hiszen irányítási rendszerről kell beszélnünk, amelynek biztosítania kell a következőket:

- a stratégiai szinten jelentkező változások beépülését a működésbe
- a működés során a célkitűzések teljesülését elérni
- a folyamatok teljesítményének mérését, elemzését és a folyamatok fejlesztését

A fentiek alapján megállapítható, hogy az önkormányzatok és szervezeteik működését egy olyan rendszerben célszerű megtervezni, dokumentálni és elemezni, amely képes a teljes szervezet több nézőpontból leírni. Szükséges ugyanis a szervezeti struktúra leírása, a működés többszintű feltérképezése,

¹⁸⁹ T. H. Davenport: Process Innovation Reengineering Work through Information Technology, Harvard Business School Press, 1992, 5. old.

dokumentálni kell a működést kiszolgáló infrastruktúrát is, különös tekintettel az informatikai támogató környezetre. Hogy ezeket meg tudjuk valósítani, a több különböző azonos környezetbe tudjuk elhelyezni, eljutunk egy olyan pontra, amely során egyértelmű döntést kell megtenni: ki kell választani azt a módszert, amellyel képesek lehetnek az önkormányzatok ezeket az információkat összegyűjteni.

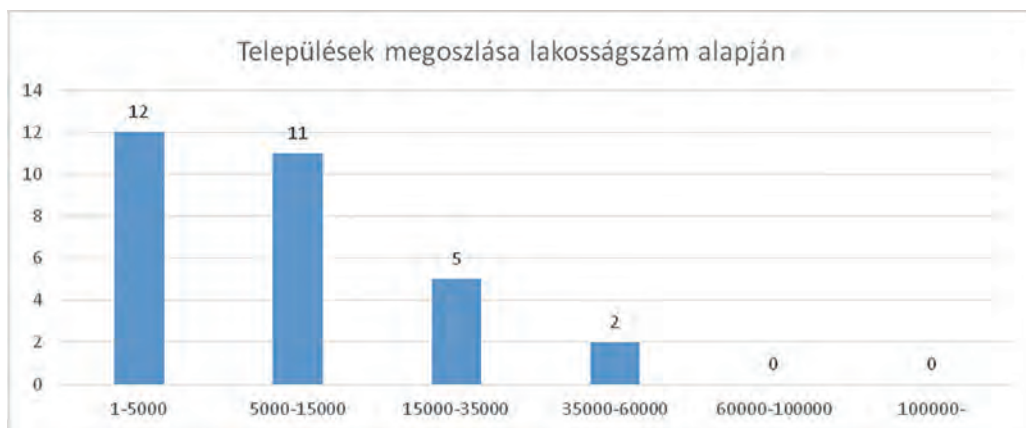
Ha ezt a gondolatmenetet követjük, akkor be kell látnunk, hogy minden változás, amelyet egy cél elérése érdekében a működésben tervezünk, ezekre a dimenziókra is hatással lesz. Az ilyen holisztikus, vagy integrált modellek egyrészt kitűnő menedzsment eszközt jelentenek, másrészt operatíván is jól használhatók többek között az informatikai rendszerek kiválasztása, bevezetése során.

IV.2. Az önkormányzati működést felmérő kutatás eredményei

Az online kérdőíves felmérés a vártnál alacsonyabb aktivitás mellett zajlott le. A címlistához szükséges adatokat a települések honlapjáról gyűjtöttem össze. Összesen 122 település címére történt meg a kérdőív kiküldése a jegyző e-mail címét, vagy a település honlapon szereplő központi e-mail címét használtuk. A kérdőíveket főként a közép-magyarországi régió településeinek küldtük ki 2018 tavaszán, de többszöri megkeresés után is mindössze 30 válasz érkezett. Feltételezzük, ennek több oka is volt, hiszen a települések többségén zajlott az ASP rendszerre való átállás, az elmúlt év gazdasági zárása, majd következett az országgyűlési választások előkészítése is, így pont egy olyan időszakban érkezett meg a kérdőív az önkormányzatokhoz, amely eléggé leterhelő volt számukra.

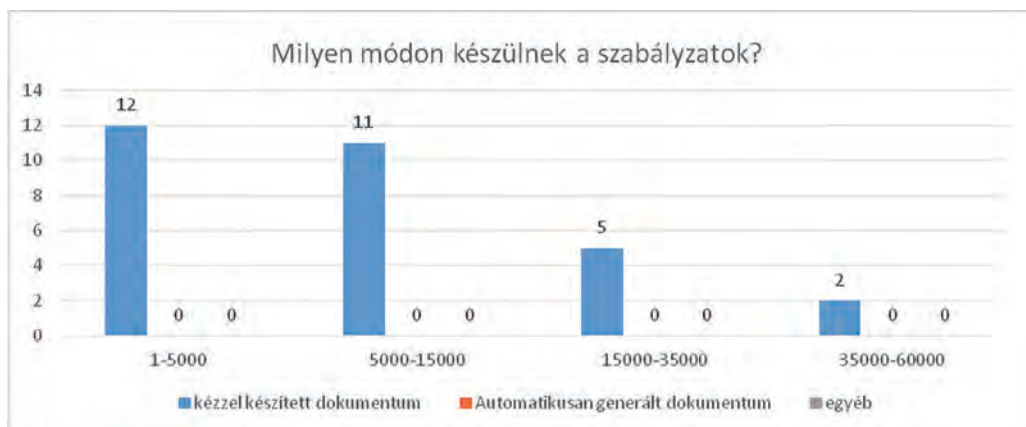
Az adatfelvétel anonim módon zajlott, így nincs arról információnk, hogy pontosan mely települések válaszoltak a kérdőívre. Az elemezhetőség kedvéért településeket kizárólag a lakosságszám tekintetében soroltuk be. A válaszok összesítése után az alábbi eredményeket kaptuk:

Amint az látható, főként a kistelepülések részéről érkeztek válaszok, a nagyobb lakosságszámú városok esetében sokkal alacsonyabb volt a válaszadási hajlandóság. Ez értelemszerűen torzítja a képet, mivel egy nagyobb lélekszámmal rendelkező település a bonyolultabb feladatrendszer mellett elvileg szervezettebb működést ígérne, ez viszont nem igazolható egyértelműen az eredmények alapján. A továbbiakban a két zéró értéket hozó kategóriát a válaszadók hiányában nem szerepeltettük a kimutatásokban.



13. ábra: A települések megoszlása lakosságszám alapján
 Forrás: saját ábra.

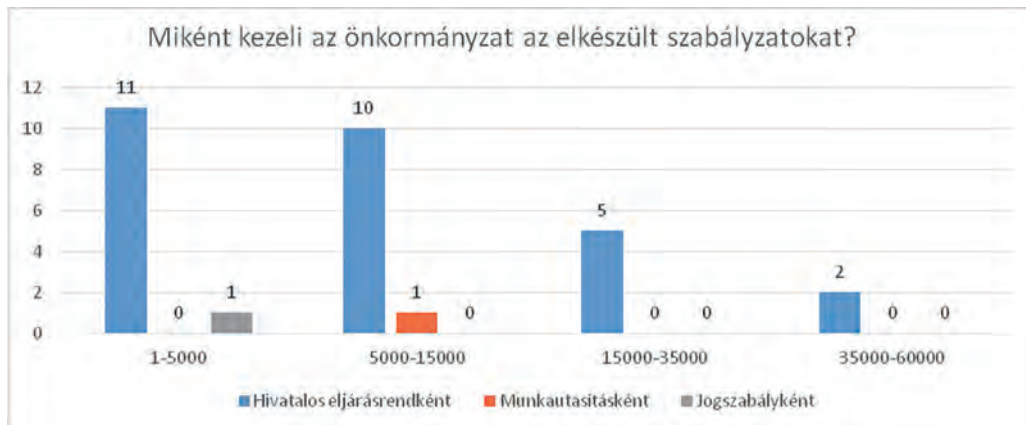
A szabályzatkészítés módjai



14. ábra: A szabályzatkészítés módjai
 Forrás: saját ábra.

A szabályzatok készítésének módja azért volt fontos, mert szerettünk volna pontos választ kapni arra, hogy a magyarországi önkormányzatok saját bevallásuk szerint hogyan készítik el a szabályzataikat. Meglepetést sajnos nem okozott a válaszok megoszlása, a kisebb településkategóriák esetében kizárólag kézzel készül a szabályzat, ettől eltérést csak a nagyobb településeknél tapasztalható. Az automatikus szabályzat generálás válasz jól cseng ugyan, de komoly eszközigénnyel rendelkezik, amely a jelek szerint nem áll a települések számára rendelkezésre.

A szabályzatok felhasználási területe



15. ábra: A szabályzatok felhasználási területei

Forrás: saját ábra.

A kérdés feltételével arra voltunk kíváncsiak, hogy az önkormányzatok miként tekintenek. Jellemzőnek az tűnik, hogy eljárásrendként tekintenek a válszadók az önkormányzati szabályzatokra. A két másik megjelölt válasz kapcsán a jogszabályként való értelmezés mindenképpen kilóg a sorból, figyelembe véve a jogszabály definícióját (a jogszabály olyan általános érvényű, mindenkire kötelező magatartásszabály, melyet az arra felhatalmazott állami szerv megalkotott és közrebocsátott). Ennek kiderítése is izgalmas kérdés lehet a jövőre nézve, hiszen például a gazdálkodás vagy az iratkezelés területére vonatkozó szabályzatokat nem lehetséges a fenti definíció szerint értelmezni, ugyanakkor az önkormányzat saját rendeleteihez szorosan kapcsolódó szabályzatok esetében lehet ennek a kategóriának indokoltsága. A harmadik kategória, vagyis a munkautasításként való értelmezés pedig arra utal, hogy a szabályzatok egy része túlságosan az operatív szintre összpontosít, vélhetően igen részletes utasításokat tartalmaz.

A szabályzatok karbantartása

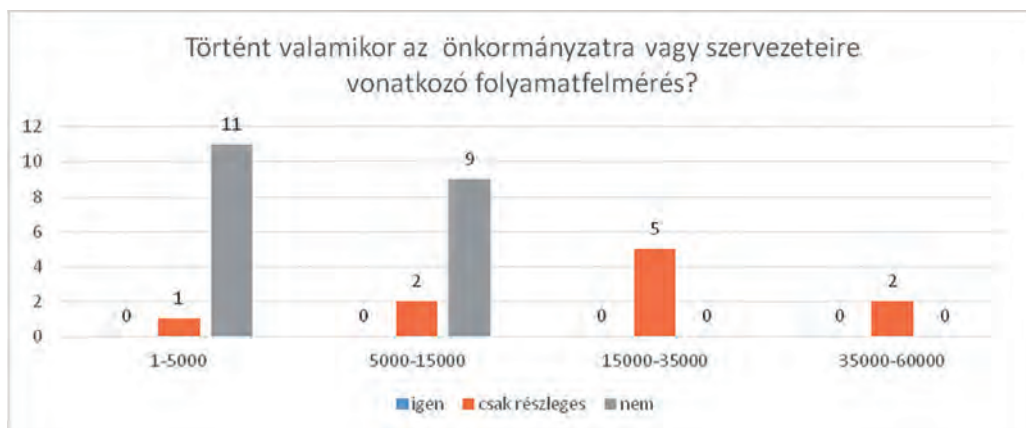
A szabályzatok kapcsán az egyik legérdekesebb kérdés, hogy milyen gyakorisággal történik meg a felülvizsgálat, rendelkezik-e az önkormányzat erre bármilyen ütemezéssel? A kapott válaszok alapján látható, hogy a kisebb települések esetében nem alakult ki erre beágyazott gyakorlat, értelemszerűen a jogszabályi változások lekötése történik meg, amennyiben erre szükség van. Az is tény, hogy a kisebb települések esetében a belső ellenőri tevékenység nem belső erőforrásból kerül megoldásra, hanem többnyire külső szakértő végzi el ezt a feladatot,



16. ábra: A szabályzatok karbantartása
Forrás: saját ábra.

de ennek hiánya nem magyarázható csupán az emberi erőforrás hiányával, úgy vélem, a kisebb települések esetében az operatív munka jóval nagyobb hangsúlyt kap, így a szabályzatok naprakészen tartása már nem kiemelt feladat. Ezt a hipotézist erősíti az, hogy a nagyobb települések esetében, ahol akár már a szervezet képes biztosítani a belső ellenőrzési funkciók ellátását, sokkal tervezettebbnek tűnik a szabályzatok karbantartása, minden évben sor kerül a revízióra. Ez a fajta tervezett cselekvés egyébként a folyamatmenedzsment szempontjából is kulcsfontosságú, bár ez az adminisztratív tevékenység még nem jelenti azt, hogy a szervezet megérett a folyamatalapú működési rendszerre való áttérésre, de mindenképpen optimizmusra adhat okot.

Folyamatfelmérési előzmények

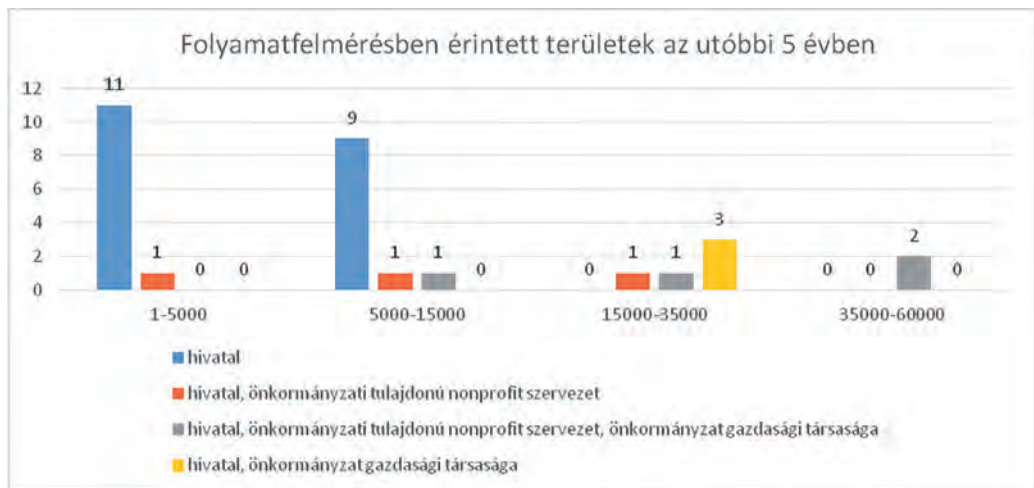


17. ábra: Folyamatfelmérési eredmények
Forrás: saját ábra.

A kérdéssel vizsgáltuk, találkoztak-e már korábban folyamatfelméréssel a válaszadók. Az esetek zömében ugyanis erős lemaradást tapasztalhatunk ezen a téren, ezt támasztják alá kapott eredmények is, komplex, minden területre kiterjedő folyamatfelmérés soha nem történt. 20 válaszadó szerint folyamatfelmérés nem is zajlott, a nagyobb települések esetében is csak részterületeket érintő vizsgálat történt meg az elmúlt években. Az, hogy az önkormányzat minden tevékenységét érintő folyamatfelmérés megtörténjen, szükséges jövőbeli cél, a jelenben azonban komoly lemaradást sejtetnek a kapott válaszok.

Ennek oka részben a humán erőforrásokban rejlik, illetve abban, hogy az önkormányzatok nem tudják megfizetni egy teljes körű folyamatfelmérést saját forrásaikból, a pályázati lehetőségeik pedig végesek az önkormányzatoknak. A pályázati konstrukcióra is jellemző, hogy csak egy-egy részterületre vonatkozó folyamatfelmérést lehet ilyen formában elvégezni (saját tapasztalataim alapján a 2014-es ÁROP pályázatok keretében történtek folyamatfelmérések, ám ezek – a pályázati kiírásnak megfelelően – csak egy részterületre fókuszálva készültek).

A folyamatfelmérés területei



18. ábra: A folyamatfelmérésben érintett területek az utóbbi 5 évben

Forrás: saját ábra.

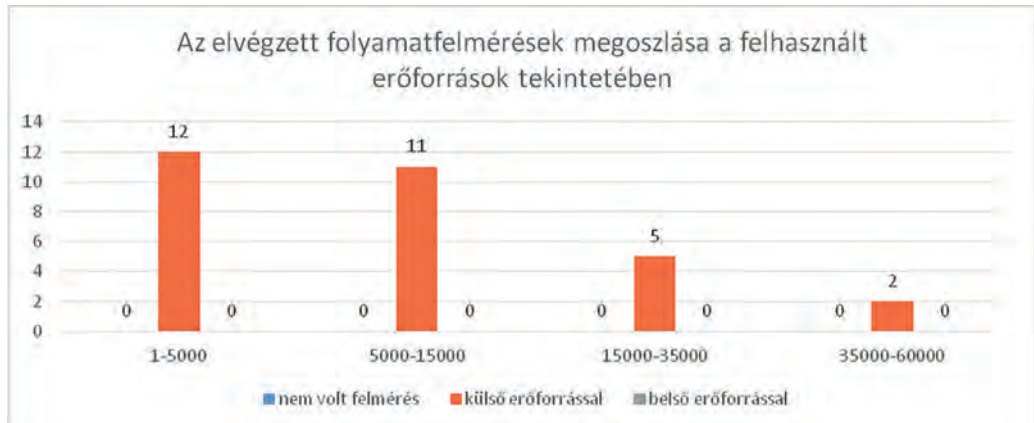
Vizsgáltuk, hogy az önkormányzati összetett szervezetrendszer mely területeire terjedt ki a folyamatok felmérése. A válaszadók több kategóriát is megjelölhettek, így jött ki a fenti diagramon látható eredmény. Egyértelműen látszik, hogy a részleges felmérések esetében a polgármesteri hivatalok folyamatai nem maradnak ki a felmérésből, nyilván ez nem tekinthető a kistépülések esetében sem teljes körű vizsgálatnak, hiszen a korábbi fejezetekben már je-

leztem, hogy az önkormányzat és a hivatal folyamatai ugyan mutatnak átfedést, de nem értelmezhetők egyenlőnek.

Érdeemes ugyanakkor azt is kiemelni, hogy a hivatalokon túlmenően a non-profit szervezetek vagy gazdasági társaságok is szerepelnek minden településkategória esetében. Ezek alapján azt feltételezhető, hogy az önkormányzat, mint tulajdonos igyekszik a piaci vállalatoktól származó módszerekkel kezelni ezen szervezeteket, különösen érvényes lehet ez a gazdasági társaságokra.

Tekintettel arra, hogy nem minden település üzemeltet gazdasági formában szervezetet, ez szintén reménykeltő lehet, de nem volt a kutatás feladata kideríteni, hogy ez a folyamatfelmérés milyen mélységben vizsgálódott, illetve arra sincs garancia, hogy a felmérést követően megtörtént-e a folyamatok újratervezése vagy optimalizálása. Ezen túl arról sem gyűjtöttünk a kérdőívben információt, hogy a felmérés eredményét milyen mértékben sikerült implementálni a működésbe. A korábbi évek alapján úgy láttam, hogy az eredmények beépülésének elmaradása az egyik legjelentősebb rizikófaktor, amely akkora mértékben jelentkezik az önkormányzatoknál, hogy az a folyamat alapú működés szempontjából jelent gátat, illetve teszi kérdésessé az ilyen felmérések létjogosultságát.

Erőforrások megoszlása



19. ábra: Erőforrások megoszlása

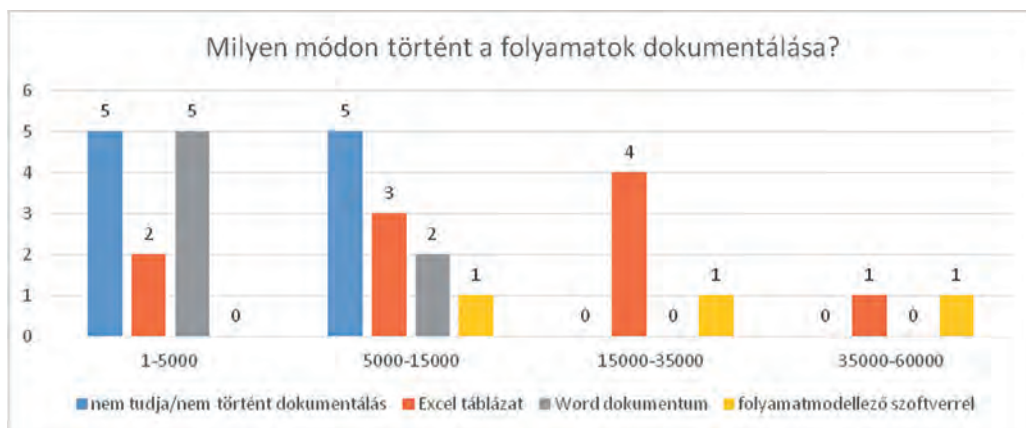
Forrás: saját ábra.

Talán ez a kérdés volt az, amelyik a legegységesebb eredményt hozta, minden válaszadó kizárólag külső szakértőkkel végzett el folyamatfelméréseket. Nyilvánvalóan részt vettek ebben az önkormányzat, vagy szervezeteinek munkatársai, de passzív félként, az információkat szolgáltatták a külső szakértők számára. Ez megerősíti azt, hogy a települési önkormányzatok kénytelenek voltak

szembesülni a kellő kompetenciákkal bíró munkatársak hiányával, feltételezhetően a teljes önkormányzati szektorra igaz, hogy nem rendelkezik olyan szakemberekkel, akik rendelkeznek mindazon a szakterületükön túl mindazon ismeretekkel, amely szükséges lehet az ilyen felmérések elvégzésére.

Ezzel nem követelhetjük, hogy minden egyes településnek saját folyamatmenedzserrel kell rendelkeznie, de a 21. században már jogos elvárás az, hogy a piacon működő szervezeteknél bevált módszereket legyen képes adaptálni a közsféra is. Az adaptáció egyik alapvető sikerkritériuma a megfelelő tudással rendelkező munkatársakban rejlik, a másik, hasonlóan lényeges követelmény a megfelelő szervezeti kultúra, amely révén az adott szervezet képes lehet befogadni a folyamatmenedzsment rendszerét a működésben.

Folyamatok dokumentálásának módjai



20. ábra: A folyamatok dokumentálásának módjai

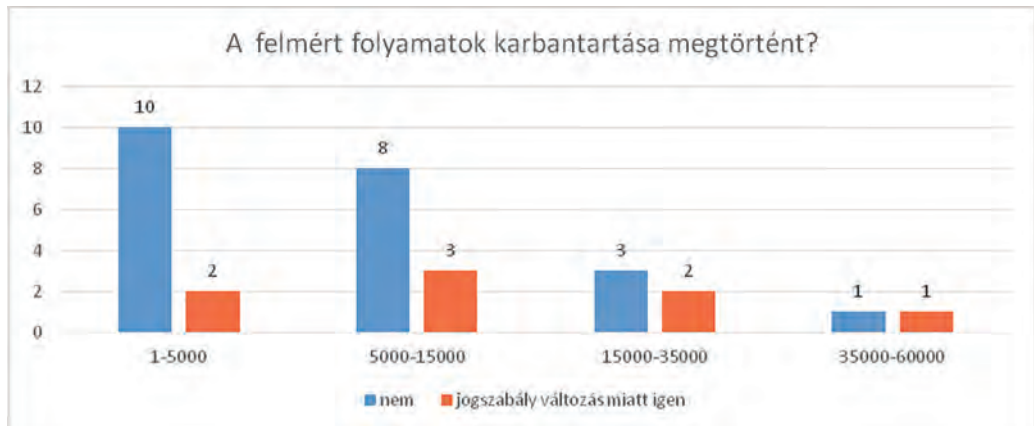
Forrás: saját ábra.

Nem lenne logikus azt feltételezni, hogy a hiányzó szakemberek dacára rendelkeznek a települések minden olyan eszközzel, amelyekkel korszerű módon tudják biztosítani a folyamatok dokumentálását. Mivel az előző kérdésre egyértelműen a külsős szakértők voltak megjelölve minden település-szegmensben, így ha valamilyen modellezőeszköz segítségével is történik meg a folyamatfelmérés, a megrendelői pozícióban lévő önkormányzatok csak az általuk használt alkalmazásoknak megfelelő formátumban képesek átvenni az elkészült dokumentációt. A kapott válaszok alapján különösen aggasztónak tűnik, hogy a kistépelésekről származó válaszok közel fele nem tudja megmondani, hogy milyen formában rögzültek a korábbi felmérések eredményei. Ennek oka lehet természetesen a szervezetben bekövetkezett személyi változás is, illetve az is, hogy a felmérések eredménye a kizárólag egy pályázat eredmé-

nyeként készült el, de az eredmények átfordítása a való életbe már történt meg. A válaszok alapján azt is elfogadhatjuk, hogy az Excel formátum a legnépszerűbb, 10 válaszadó jelölte meg összesen ezt a formátumot.

Hogy ez miért lényeges, arra a későbbiekben még visszatérünk, de a dokumentáció formátuma is lényeges a folyamatok kezelésének szempontjából.

Folyamatok karbantartása



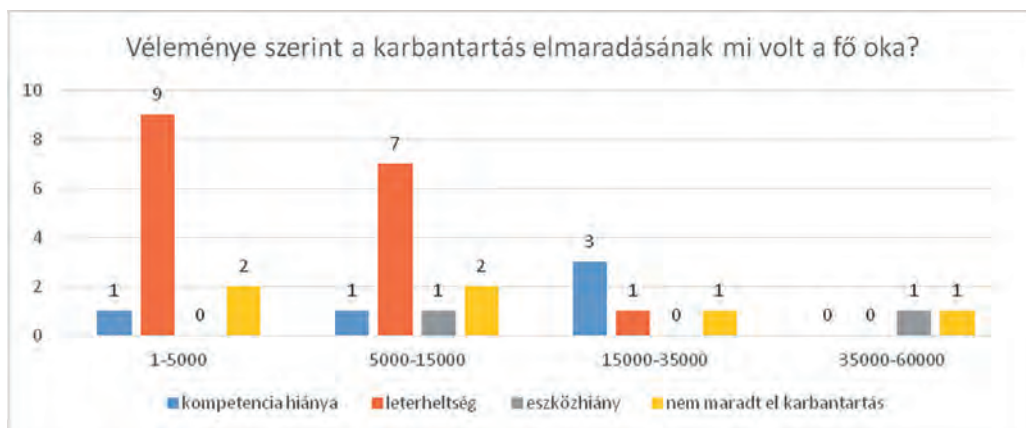
21. ábra: A folyamatok karbantartása

Forrás: saját ábra.

A következő kérdés arra vonatkozott, hogy a felmérés során dokumentált folyamatok hogyan éltek tovább a szervezetben. A kapott válaszok fényében ezen a területen komoly lemaradást állapítható meg: a kapott válaszok szerint a települések nagyjából 70%-a érdemben semmit nem végez a folyamatokon, fennmaradó esetekben üdvözölendő, hogy történik valamilyen revíziós tevékenység, de ennek gyökere is a jogszabályok változásából fakad. Érdekes, hogy jellemzően azok a települések jelezték ezt a tevékenységet, ahol Excel formátumban történt meg a dokumentálás, az egyéb esetekben nem lehet párhuzamot vonni a formátum és a folyamatok kezelése között.

Miért nem történt meg a folyamatok karbantartása?

Kissé szubjektív területet vizsgált a következő kérdés, így érdekes a kapott válaszok megoszlása is. A folyamatok karbantartása kapcsán a kisebb méretű településeken kiugróan magas okként jelenik meg a dolgozók leterheltsége, a válaszok nagyjából kétharmada erre mutat. A nagyobb lélekszámú településeken már nem ennyire egyértelmű a helyzet, felbukkan a szükséges ismeretek, illetve a megfelelő eszköz hiánya is. Nyilván nem elsősorban az irodai szoftve-



22. ábra: A karbantartás elmaradásának fő okai
Forrás: saját ábra.

rek hiányára utal ez utóbbi, de például a Microsoft Visio sem érhető el minden önkormányzatnál, így vagy egyszerű dokumentumokban, vagy – és ez a gyakoribb – táblázatokban végzik a folyamatokhoz kapcsolódó karbantartási tevékenységet.

Hatékony munkavégzéshez szükségesek a folyamatok?

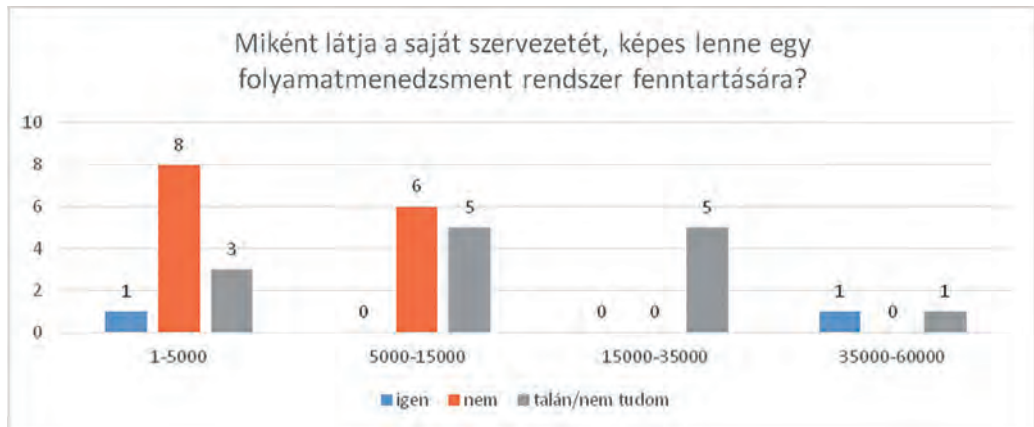


23. ábra: A hatékony munkavégzéshez szükséges folyamatok
Forrás: saját ábra.

Ez a kérdés is inkább a válaszadók gondolkodási módjával kapcsolatban nyújt információt, sajnos nem a legkedvezőbb képet adva. Hiányoznak azok az ismeretek, amelyek alapján egyértelműen látnák minden településen az önkormányzat dolgozói, hogy milyen információkat kaphatnak a folyamatokból,

túlságosan magas a bizonytalan válaszok aránya. Nem állítjuk, hogy az önkormányzati szektor számára nem ismert a folyamatok dokumentálásának eredménye, de vagy nem a megfelelő formában találtak a felmért folyamatokkal, vagy egyéb okok miatt nem sikerült elfogadni az innen kinyerhető információkat.

Folyamatmenedzsment fenntarthatósága



24. ábra: A folyamatmenedzsment fenntarthatósága

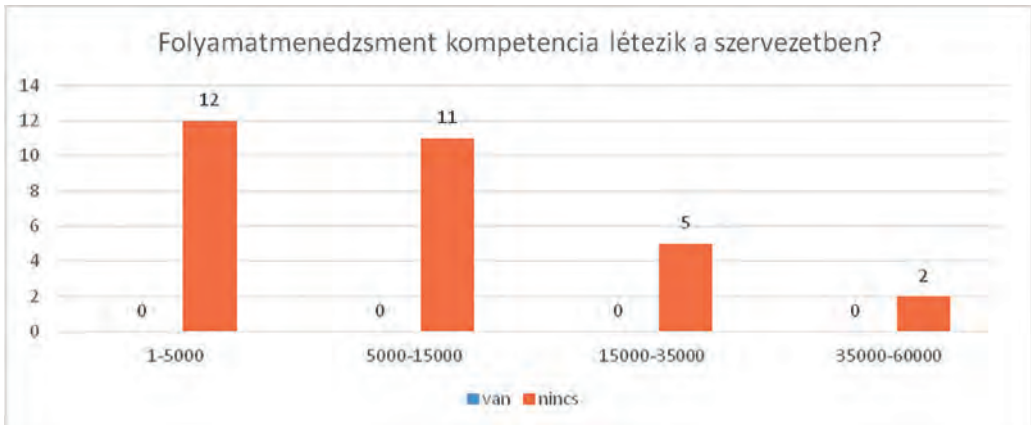
Forrás: saját ábra.

Az egyik leglesújtóbb eredményt hozó kérdéshez érkeztünk: mindössze két igen válasz mellett 14 bizonytalan és 14 nem válasz érkezett. Különösen aggasztó ez a két kisebb településkategória esetében, ahogy a válaszok több mint fele egyértelműen negatívnak látja a saját szervezetének lehetőségeit a kérdésben. Ennek a helyzetnek a feloldása kizárólag átgondolt, célzott képzések kínálatával oldható meg, vagyis hangsúlyossá kell tenni az közigazgatási vagy államtudományi képzésben, illetve a továbbképzési kínálatban is azokat az ismereteket, amelyek révén ez az arány megváltoztatható. A következő kérdés egyértelműen megerősíti ezt a feltételezést.

Hiányzó kompetencia

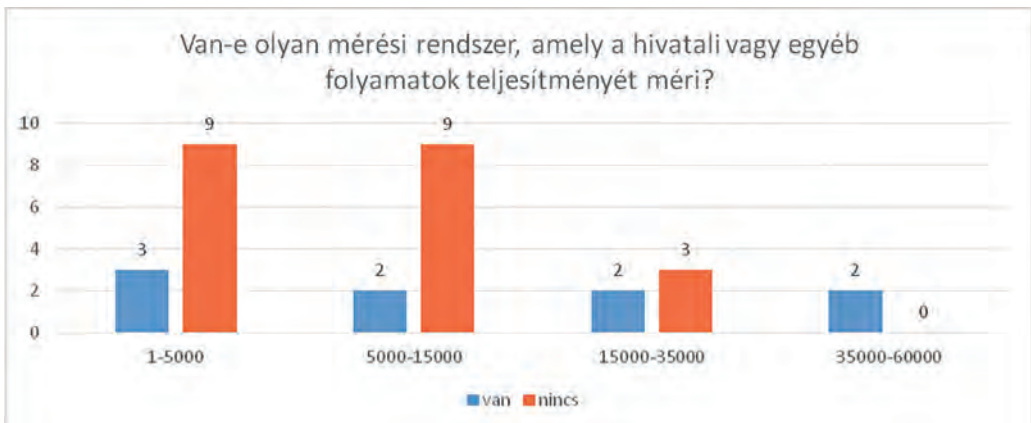
Összhangban a külső erőforrásokra való támaszkodásban, teljesen egyértelműen hiányzik az a tudás az önkormányzati szektorban, amely nélkülözhetetlen a folyamat alapú működési modell meghonosításához. Ez egyben magyarázatot ad arra is, hogy a különböző kontrollig szabályok ugyan előírják a folyamatgazdai rendszer működését, de ez nem jelent menedzsment tevékenységet. Nehéz lenne a válaszok alapján bármilyen pozitív jövőképet meg-

fogalmazni, következtetésként csak a képzésekben történő változások szükségessége vonható le, ahogy azt már a fenti kérdés kapcsán is megfogalmaztam.



25. ábra: A folyamatmenedzsmet kompetencia megléte a saját szervezetben
Forrás: saját ábra.

Mérés és visszacsatolás hiánya

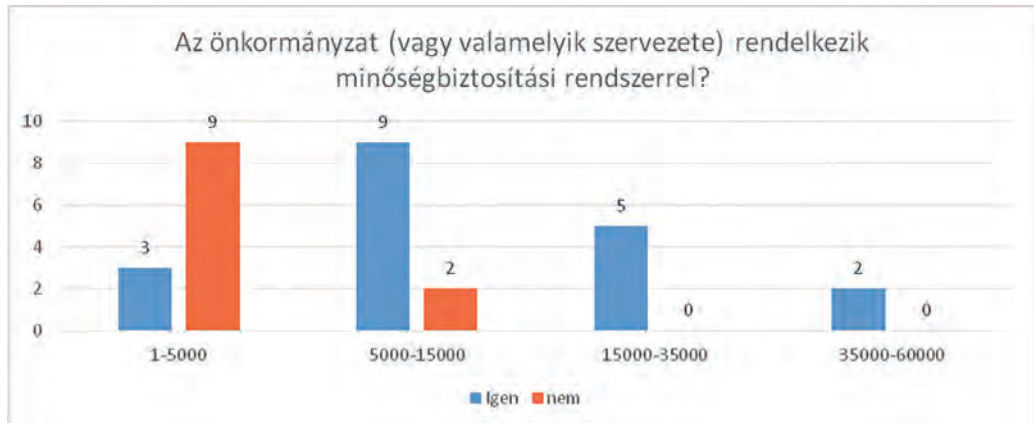


26. ábra: Mérés és visszacsatolás a saját rendszerben
Forrás: saját ábra.

A mérés és visszacsatolás szükségessége már eléggé elcsépeelt kifejezés, de látható, hogy a válaszadók túlnyomó része (összesen 21 válaszadó) nem tudott érdemben arról nyilatkozni, hogy a szervezet rendelkezik ilyen típusú funkcióval. Ez lényeges hiányosság, amely nem oktatással, hanem szemléletváltással kezelhető. A mérés adhat információt arról, hogy a szervezeti működés a megfelelő irányban halad, a fenntartott folyamatok az elvártnak megfelelően

működnek. Ennek hiányában, érdemben ismét csak felesleges arról beszélni, hogy folyamatokra alapuló rendszer épül ki az önkormányzatoknál

Minőségirányítás rendszerek jelenléte



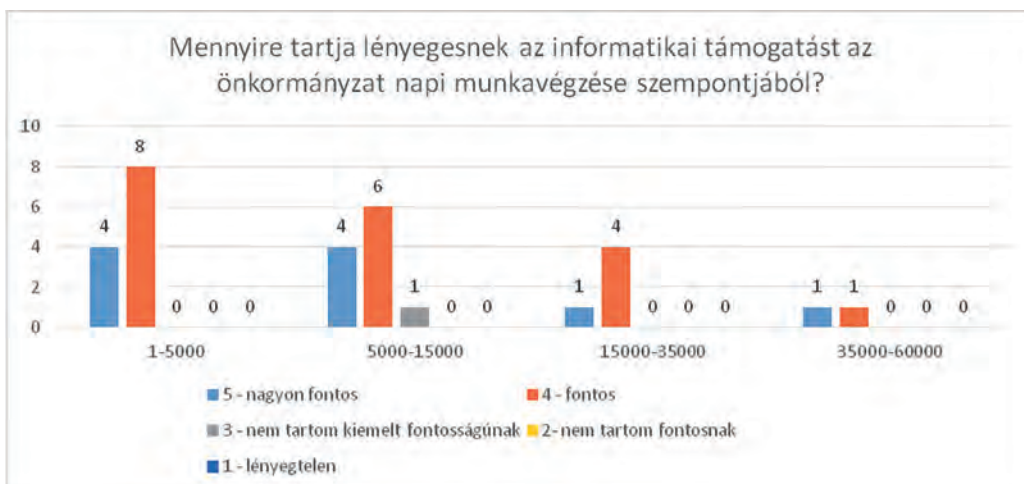
27. ábra: Minőségirányítási rendszerek jelenléte

Forrás: saját ábra.

A minőségirányítási rendszerek kapcsán némileg jobb a helyzet, a válaszok többsége azt mutatja, hogy létezik ilyen rendszer, de érdemes lenne azt is felmérni, hogy vajon a minőségirányítási funkciók milyen mértékben épültek be a napi működésbe, de a jelenlegi kérdőívvel nem volt céлом ilyen irányú információgyűjtés. Azt viszont kiemeljük, hogy az ISO 9001 szabvány két évvel ezelőtti megváltozása következtében sokkal nagyobb jelentőséggel bír a folyamatok felmérése és dokumentálása, ráadásként olyan új területnek kell megjelennie a szervezetekben, amelyek a folyamatokon alapuló kockázatkezelési módszert is el tudják látni.

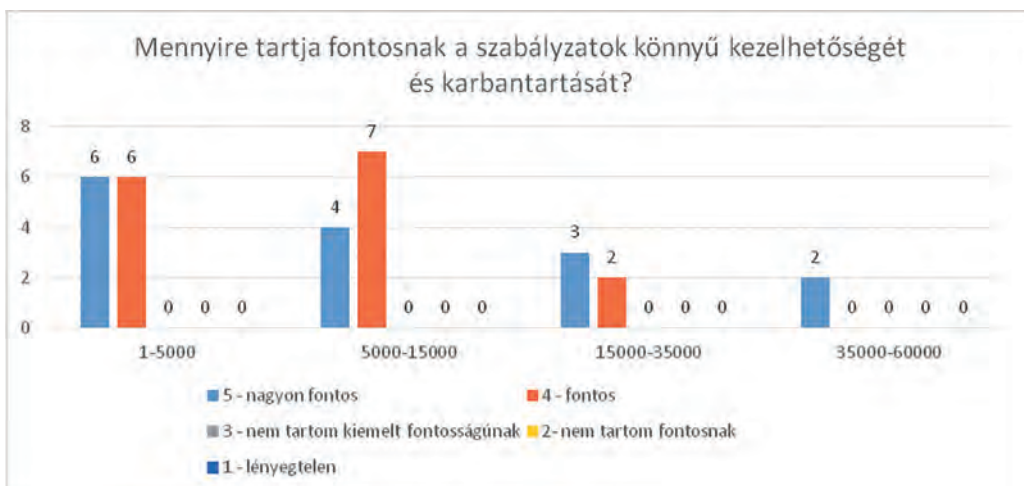
Az informatikai támogatás megítélése

Az informatikai terület érintettsége kapcsán minden válaszadó az ötfokozatú skála magas tartományait használta, vagyis meghatározónak tekintik azt, hogy az informatika milyen mértékben határozza meg az operatív munkavégzést. Ennek a tendenciának csak a további erősödése várható, amely kedvezhet annak, hogy az önkormányzati szektorban is meghonosodjanak azok a technológiák, amelyek képesek lehetnek a hatékonyságot növelni (workflow alkalmazások, felhő alapú megoldások, esetlegesen a blockchain technológiák).



28. ábra: Az informatikai támogatás megítélése
 Forrás: saját ábra.

A szabályzatok kezelhetőségének megítélése



29. ábra: A szabályzatok kezelhetőségének megítélése
 Forrás: saját ábra.

A záró kérdés kapcsán az előző kérdéshez hasonló vélemények születtek, kizárólag az ötfokozatú skála magas tartományát használták a válaszadásban.

A válaszok alapján úgy látjuk, hogy az önkormányzatok többsége találkozott már a folyamatmenedzsmenttel, de a jelek szerint a külső szakértők által elkészített eredmények hasznosulása nem túlnyomó részt történt meg. Komoly gátló tényezőnek tűnik, hogy nem, vagy csak alig van olyan önkormány-

zat, amely rendelkezik a kellő tudással a menedzseri feladatok ellátásához, illetve a sokrétű feladatkör erősen leterheli a munkatársakat, ezért télik meg a válaszadók a saját szervezetüket alkalmatlannak a folyamatmenedzsment rendszer fenntartására.

IV.3. A folyamatok dokumentálása, menedzselése

A folyamatok felmérése és dokumentálása nélkül lehetetlen a folyamatmenedzsment rendszer kialakítása és működtetése, sem a folyamatokon alapuló szabályozási rendszer meghonosítása. Ekkor szembesülünk azzal a kérdéssel, hogy milyen módon történjen ez meg, részben arról kell döntést hozni, hogy milyen eszköz használatával dokumentáljuk a folyamatokat, részben pedig arról, hogy milyen módszertant szeretnénk ebben követni.

Amennyiben nincs módunk arra, hogy ezt a feladatot IT támogatással végezzük, akkor adott esetben megfelelő mennyiségű papír és írószer szükséges csupán az induláshoz, illetve némi idő. A számítógépes alkalmazások sokasága áll egyébként rendelkezésre, akár Wordben vagy Excelben is alkothatunk egyébként folyamatmodelleket, de hosszú távon egy dologgal mindenképpen számolni kell: amennyiben nem célalkalmazás segítségével végezzük el a feladatot, akkor az elkészült anyag frissítése, karbantartása adott esetben komoly feladatterhet jelenthet. Célalkalmazás fogalmán azokat a szoftveres megoldásokat értem, amelyek kifejezetten folyamatmodellek elkészítésére szántak a gyártók, ezek között akár ingyenesen használható megoldásokat is találunk, például Bizagi, Aris Express vagy más gyártók termékei¹⁹⁰ és természetesen akadnak szépszámmal licenzdíjas termékek. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az eszközök között – különösen igaz ez az ingyenes és a licenzdíjas termékek összehasonlítására – komoly funkcionális eltérés létezik, értelemszerűen a licenzdíjas termékek jóval szélesebb funkcionalitással rendelkeznek.

A könnyen kezelhető és áttekinthető folyamat dokumentáció folyamatmodelleket tartalmaz, amely egy, a szoftverhez kapcsolat adatbázis segítségével nagy mennyiségű információ tárolására képes, illetve lehetőséget biztosít a további paraméterezésre. Az általam használt alkalmazás, a Mega International által fejlesztett HOPEX alkalmazás¹⁹¹ a fent említett valamennyi követelménynek eleget tesz, több típusú adatbázissal használható professzionális al-

¹⁹⁰ Az ingyenes elérhető folyamatmodellező eszközök listája az interneten elérhető a Business Analyst Learnings oldalán: <https://businessanalyticlearnings.com/technology-matters/2014/2/1/a-list-of-free-business-process-modelling-software>

¹⁹¹ <https://www.mega.com/en/resource/gartner-2017-magic-quadrant-enterprise-architecture-tools> A gyártó honlapjáról elérhető információk alapján az iparági vezető szoftvermegoldások közé tartozik a HOPEX immár 9 éve.

kalmazás, amely nem csak a folyamatok modellezését képes támogatni, hanem ennél jóval bővebb eszközrendszerrel rendelkezik. A HOPEX megoldásai segítségével a folyamatokon túl felmérhető és modellezhető az informatikai terület (alkalmazások és infrastruktúra egyaránt), támogatást nyújt a belső auditokhoz, a kockázatkezeléshez is. Az eszköz természetesen magával hozza azt is, hogy milyen módszertan használatára nyílik lehetőség, tehát az eszközválasztás nagyban befolyásolja a módszertant is.

IV.3.1. Business Process Model And Notation (BPMN)

A folyamatok dokumentálása egy átlátható, valamennyi érintett által könnyen és egységes keretek közt értelmezhető, továbbá széles körben elfogadott jelölési rendszerben kell, hogy megtörténjen. Ennek megfelelően a modellezéshez a már minden gyártó által támogatott és elfogadott BPMN (Business Process Model And Notation) szabvány használatával célszerű elvégezni. Nagyjából 10 éve minden szoftver fejlesztője még saját módszertannal állt elő, amelyeket aztán a BPMN szabvány elterjedése lassan kiszorított. A szabvány utolsó verziója 2014 januárjában jelent meg.¹⁹²

A BPMN egy standardizált grafikus jelölési mód az üzleti folyamatok vizuális megjelenítésére, első verzióját a BPMI (Business Process Management Initiative) fejlesztette ki, jelenleg pedig – a két szervezet 2005-ös összeolvadása óta – az OMG (Object Management Group) kezelésében áll.

A BPMN elsődleges célkitűzése egy minden – eltérő mennyiségű és minőségű információkat birtokló és különböző háttérrel rendelkező – érintett számára érthető szabványos jelölési mód kidolgozása, mellyel kiküszöbölhető az eltérő hivatkozásokból eredeztethető kommunikációs és értelmezési problémák. Ezek az érintettek lehetnek:

- elemzők, akik létrehozzák és finomítják a folyamatokat
- fejlesztők, akik a folyamatok megvalósításáért felelnek
- menedzserek, akik menedzselik és követik a folyamatot
- a folyamatokhoz kapcsolódó vagy azokban érintett külső szereplők.

A BPMN rendszere négy alaptípust különböztet meg a folyamatmodellekben használható objektumok körében:¹⁹³

- Flow objektumok (események, tevékenységek, átjárók)
- Kapcsolódó objektumok (szekvencia folyam, üzenet folyam, kapcsolat)
- Uszodasávok (medence, uszodasáv)
- Termékek (adat objektum, csoport, megjegyzés)

¹⁹² Business Process Model And Notation. Version 2.0.2, Object Management Group, 2013. december, a specifikációs dokumentum a következő linken érhető el: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF>

¹⁹³ Business Process Model And Notation. Version 2.0.2, Object Management Group, 2013. december. 143–311. old.

IV.3.2. A HOPEX Business Process Analysis

A HOPEX rendszerében a folyamatok modellezésére, elemzésére a Business Process Analysis megoldáscsomag használható. A gyártó az elmúlt években folyamatosan alakítja az egyes megoldáscsomagokat, a cél, hogy a HOPEX rendszere ne a klasszikus értelemben vett „dobozos szoftver” legyen, hanem a vásárlók igényeire szabható eszköz, ahol a vevő által kívánt specifikációval lehet megvásárolni a szoftvert. Ez a fajta rugalmasság nagy vonzerőt jelenthet majd, hiszen ezzel akár még költségek megtakarítása is elérhető lehet, de a jelen állapotban is többféle funkcionalitással lehet beszerezni ezt az alkalmazást.

Business Process Analysis	Lite	Standard	Enterprise
Functional Coverage	Designing business processes with Easy Diagram feature	Includes instant reports, full search, customer journey, approval workflows and process assessment	Full process management, including risk mapping and process portfolios
Process Modeling	X	X	X
BPMN Notation	X	X	X
Easy Diagrams	X	X	X
Instant Reports		X	X
Document Management		X	X
Full Search Option		X	X
Collaborative Tools		X	X
Approval Workflows		X	X
Assessment Campaigns		X	X
Customer Journey		X	X
Risk Mapping			X
Process Portfolios			X

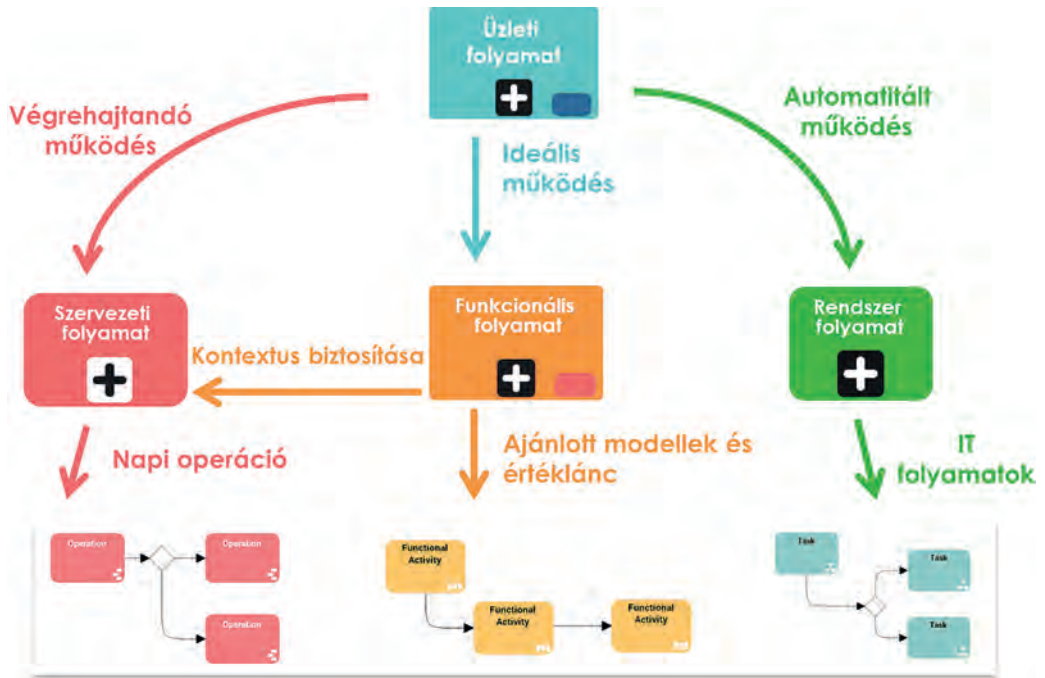
30. ábra: Business Process Analysis

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

A Mega International oktatási anyagában¹⁹⁴ szereplő funkcionális összehasonlítás szerint a jelenleg elérhető három, egyre bővülő funkcionalitáscsomag közül a harmadik tartalmazza a legszerteágazóbb kínálatot, ebben elérhető a folyamatportfóliók kezelés és a kockázatkezelés is, de már a program Standard csomagja is bőven elegendő lehet a folyamatmodellezés és elemzés elvégzésére.

¹⁹⁴ HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018, 5. dia

A HOPEX Business Process Analysis a szervezeti működés ábrázolásához folyamatok és alfolyamatok rendszerét használja, amelyek egymással alá-fölérendeltségben állnak. Emellett az alfolyamatok között három típust emel ki, amelyek segítségével a modellezés fő célját tudja megvalósítani, vagyis más-más szemszögből képes vizsgálni a szervezetet.

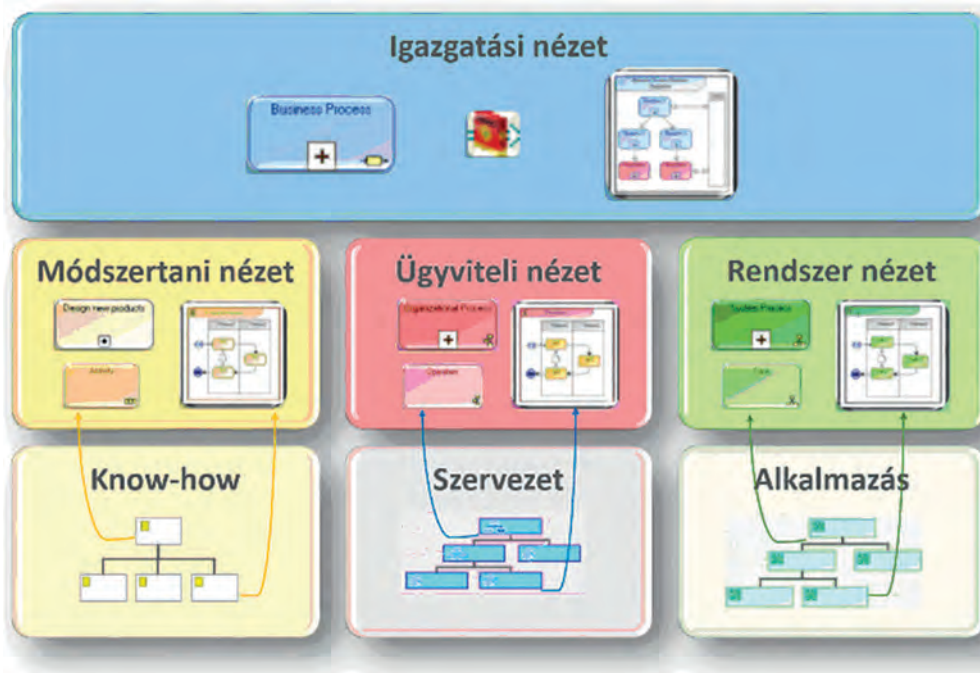


31. ábra: HOPEX funkcionális összehasonlítás

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

Ebből a hármas bontásból egy folyamatmenedzsment rendszer kiépítés során az üzleti folyamatok rendszere, a szervezeti folyamatok és a funkcionális folyamatok rendszere hordozza a legfontosabb információkat. A rendszerfolyamatok is használhatóak olyan esetekben, ahol a folyamatok már nagy mértékben automatizáltak, de az önkormányzatok esetében kevés olyan tevékenység van, amely teljes vagy túlnyomó mértékben automatizált.

Az önkormányzati területnél maradván, HOPEX-ben a BPMN szabványnak megfelelően jeleníthetők meg az intézményi működési struktúrát bemutató, átfogó jellegű Igazgatási folyamatok és az azokat lebontó Módszertani, Ügyviteli és IT alkalmazási folyamatok, valamint maga a Szervezet. A megközelítés jelentőségét egyrészt az adja, hogy egy egységes logikai környezetben lehetséges emberek által végrehajtott szervezeti folyamatokat és szoftvereken belül lezajló IT alkalmazási folyamatokat is modellezni, másrészt, hogy a folyamatok lebontása több szinten kivitelezhető. Ennek köszönhetően biztosíthatók



32. ábra: Folyamatok és alfolyamatok rendszere a HOPEX-ben.
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

a különböző mélységű értelmezési keretek, könnyen megfoghatók a felelősségi körök és az egyes folyamatok/folyamatlépések közötti kapcsolódási pontok.

Egy konkrét folyamat ábrázolása során a BPMN jelölésrendszere tökéletesen alkalmas arra, hogy teljes körűen le tudjuk fedni az igényeket mind a folyamatmenedzsment, mind a szabályozás szempontjából, továbbá hogy magába foglalja a munkafolyamatok, a dokumentum-útvonalak, kompetenciák, szereplők, hatáskörök, jogosultságok leképezéséhez szükséges információkat is.

A BPMN megfogalmazásaival összhangban úgynevezett Top-down – azaz a felsőbb szinttől az alacsonyabb szintek felé haladó – folyamatmodell-felépítésnek megfelelően dokumentálhatjuk a folyamatokat, amely az intézményi struktúra átfogó értékteremtő folyamataiból (üzleti folyamatok) kiindulva több szinten biztosít elemzési keretet a kapcsolódó módszertani, ügyviteli, illetve IT alkalmazási folyamatok bemutatására. Fontos azt is kiemelni, hogy a több szintű, egyre mélyülő részletezettségű, ugyanakkor egymással szorosan integrált modell használata lehetővé teszi a többcélú felhasználást (például ágazati- vagy intézményi vezetés stratégiai döntéshozatala, konkrét intézményi szabályozások kialakítása, informatikai elvárások meghatározása, stb.).

Hogy a többcélú felhasználás elérhető legyen, az alapvető a működési folyamatok top-down, részletes, „ügyviteli” szintig kidolgozott modellezése.

IV.3.3. Folyamatmodell típusok bemutatása

A fentiek szerint tehát többféle modell típust kell használnunk, hogy a működési folyamatokról részletes információink legyenek. A fejezetben a modellezés során használandó leggyakoribb modell típusokat mutatjuk be.

Szervezeti ábra (Organizational diagram)

A szervezeti ábra elkészítésének több oka is van, a legfontosabb, hogy ezen keresztül megismerhetjük az adott szervezet hierarchikus felépítését. A diagram elkészítéséhez szükséges információk viszonylag könnyen megszerezhetőek, a fő forrás a Szervezeti és Működési Szabályzat. Ennek a dokumentumnak gyakran melléklete a szervezeti ábra, de ez önmagában még nem biztos, hogy kellő részletezettségű. A HOPEX-ben a szervezeti ábra saját, a BPMN-től független objektumkészlettel rendelkezik, amellyel a szervezet munkatársait és szervezeti elemeit tudjuk modellezni.

A szervezeti ábra objektuma HOPEX-ben az Org-unit, amely az adott szervezet folyamataiban részt vevő egy vagy több személyt jelöli.¹⁹⁵ Két fő változatát kell megkülönböztetnünk, az Internal Org-unit az adott szervezet munkavállalója (belső szervezeti objektum, például ilyen lehet egy-egy munkakör), a másik az External Org-unit, amely a szervezeten kívüli folyamatszereplők jelölésére használható (például ilyen lehet a beszállító vagy maga az ügyfél is). Ez önmagában még nem lenne elegendő, így a belső szervezeti objektumok esetében további típusokat különböztet meg a HOPEX:¹⁹⁶

- *Vállalat (Company)*: egy jogi személyt ábrázol, például egy céget, annak leányvállalatát vagy bejegyzett irodáját.
- *Részleg (Structure)*: egy vállalati szolgáltatást, részleget vagy a vezetést ábrázolja (például IT, Pénzügy, Értékesítés)
- *Menedzser (Manager)*: egy szolgáltatás vagy részleg vezetőjét ábrázolja (értékesítési vezető)
- *Funkció (Function)*: egy munkakört ábrázol (például könyvelő, értékesítő)

Ezekkel az objektumokkal lehetőségünk van arra, hogy a teljes szervezeti térképet modellezhessük, amelyre a folyamatok kibontása során szükségünk is lesz.

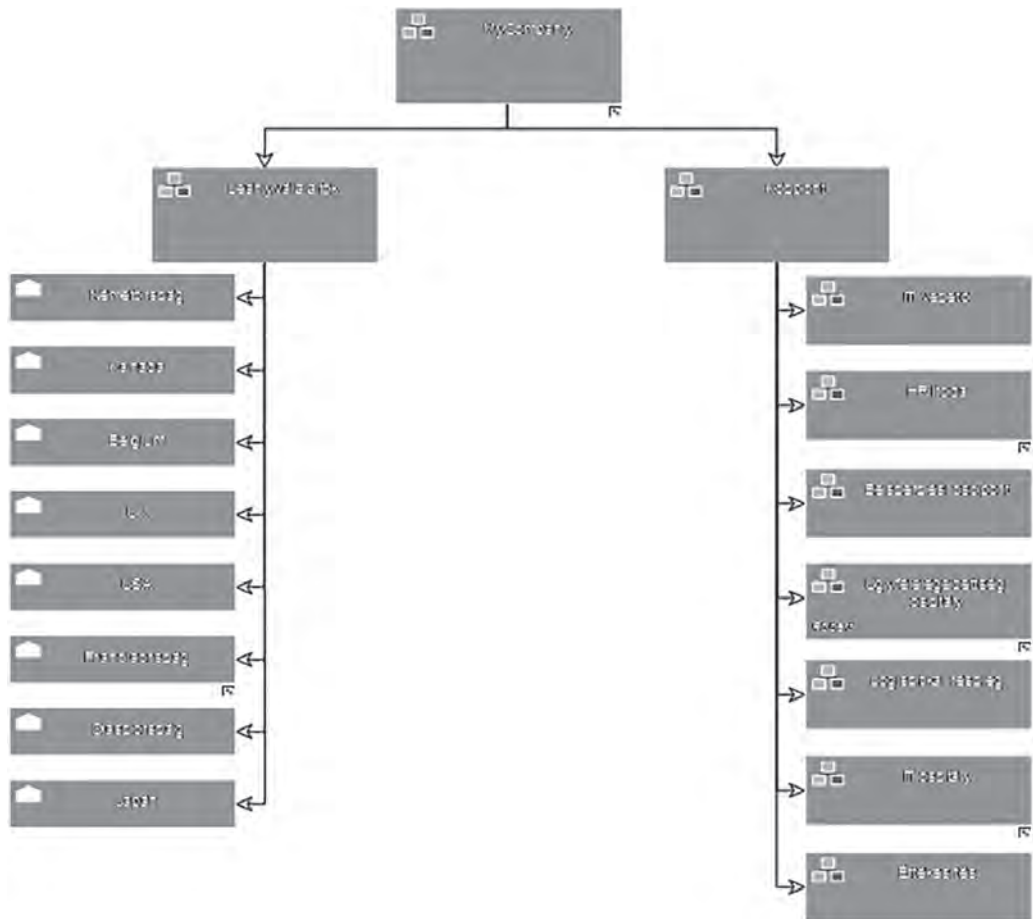
További fontos tudnivaló, hogy lehetőségünk van az egyes munkakörökhöz a személyek hozzárendelésére is, így ha több személy azonos munka- és feladatkörben dolgozik. A tapasztalataim ugyanakkor óvatosságra intenek ezzel kapcsolatban, ugyanis ennek karbantartása külön feladatként jelenik meg, amely egy nagy szervezet esetében akár hetente is változhat. További megfon-

¹⁹⁵ HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018, 14. dia

¹⁹⁶ HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018, 15. dia

tolásra érdemes kérdés, hogy vajon minden egyes részleg vezetőjét érdemes-e menedzserként feltüntetni a szervezeti ábrán?

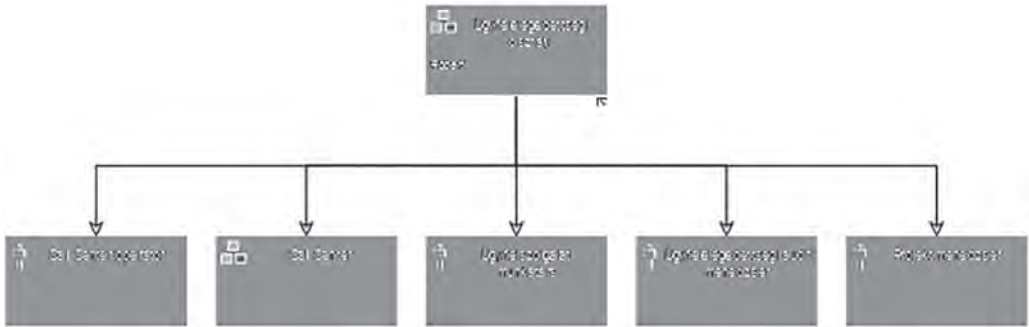
A válasz ez utóbbi kérdésre nemleges, ez különösen igaz az államigazgatási szervezetekre, ahol az egyes vezetői jogkörök pontosan meg vannak határozva. Egy nagyobb szervezet esetében pedig akár meg is nehezítheti az elemzési munkát, amikor a vezetői feladatok katalógusát szeretnénk összeállítani. Az eltelt évek során végül arra jutottam, hogy csak a tényleges szervezeti vezetőket célszerű menedzserként szerepeltetni az ábrán, akik jogosultak kötelezettségvállalásra vagy más egyéb, vezetői jogkörrel rendelkeznek.



33. ábra: A HOPEX értékkészletével létrehozható szervezeti ábra
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

Ez az ábra természetesen csak a szervezeti felépítés teteje, az egyes részlegek kibontása, a munkakörök feltüntetése külön diagramon történhet meg. Különösen a nagy munkavállalói létszámmal bíró szervezet esetében lényeges,

hogy nem egyetlen ábra készül el, amely a túlságosan sok adat miatt nem áttekinthető, hanem ezzel a módszerrel egyfajta hierarchikus alábontást valósíthatunk meg a szervezeti ábrák modellei között. Ugyanakkor nem tekinthetünk el a teljes szervezet munkaköri felmérésétől, mert a folyamatokban szerepet játszó munkaköröket el kell helyoznünk a szervezeti felépítésben, amint azt a következő ábra is mutatja.



34. ábra: Az ügyfél-élelcímény terület felépítése
 Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

Áttekintő folyamattérkép

A modellezés során használt top-down megközelítés elsőként elkészíthető ábrája az úgynevezett áttekintő típusú ábrák közé tartozik. A legfontosabb cél, hogy a teljes szervezeti működés legyen leképezve, a vállalati működés egészét átfogó üzleti folyamatokat három nagy csoportba (irányító, alaptevékenységi, támogató) rendezve ábrázoljuk. A három csoport meghatározása a következő:

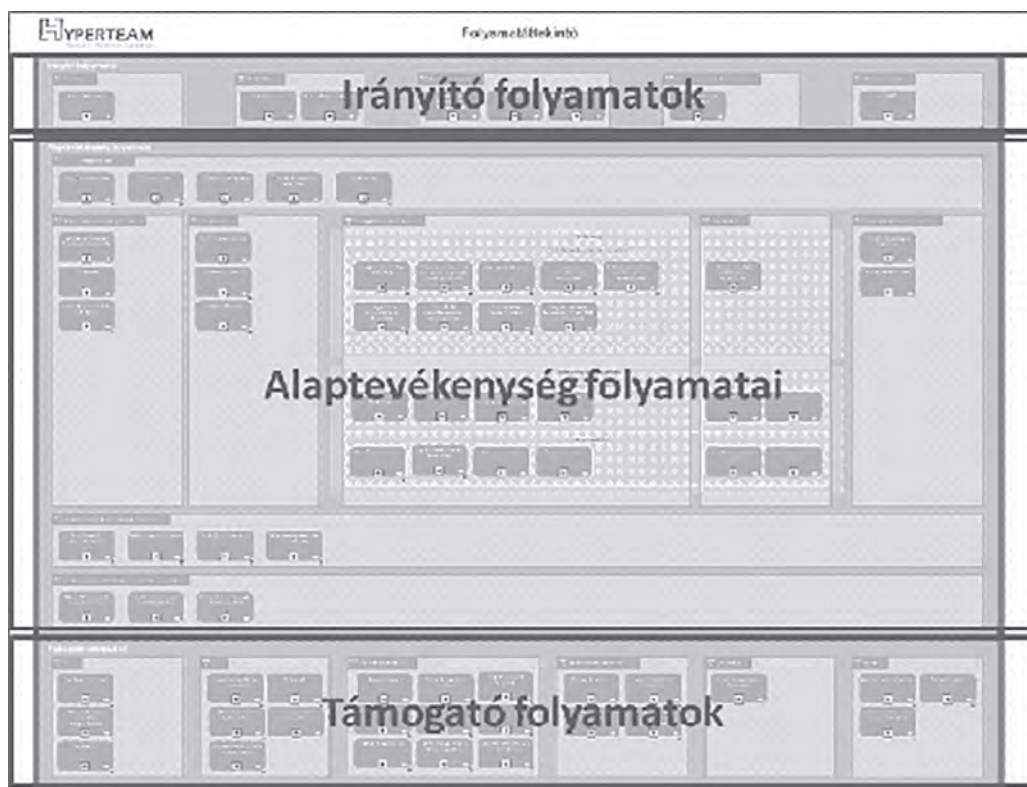
- *Irányító folyamatok* közé azokat a folyamatokat értjük, amelyek a szervezet további folyamatainak működését befolyásolják, szabályozzák.
- *Alaptevékenységi folyamatok* a szervezet fő tevékenységeként meghatározott tevékenységcsoportjai tartoznak, további fontos jellemzőjük, hogy külső ügyfelek igényei alapján állítják elő a termékeket vagy szolgáltatásokat.
- *Támogató folyamatok* köré tartoznak azok a folyamatok, amelyek más folyamatokat támogatnak indirekt outputok létrehozásával.

Ez a fajta hármastagozódás minden szervezet esetében értelmezhető, hiszen a közszféra szervezeteiben ugyanúgy megtalálhatóak a támogató vagy az irányító folyamatok, mint egy vállalat esetében, ráadásul a támogató folyamatok körében lényeges eltérést nem is tapasztalhatunk.

A modellen az üzleti folyamatoknak két szintjét különböztetjük meg:

- Felső szintű üzleti folyamatok, melyek más üzleti folyamatokat foglalnak kertbe

- Alsóbb szintű üzleti folyamatok, melyek már szervezeti folyamatokban kerülnek lebontásra



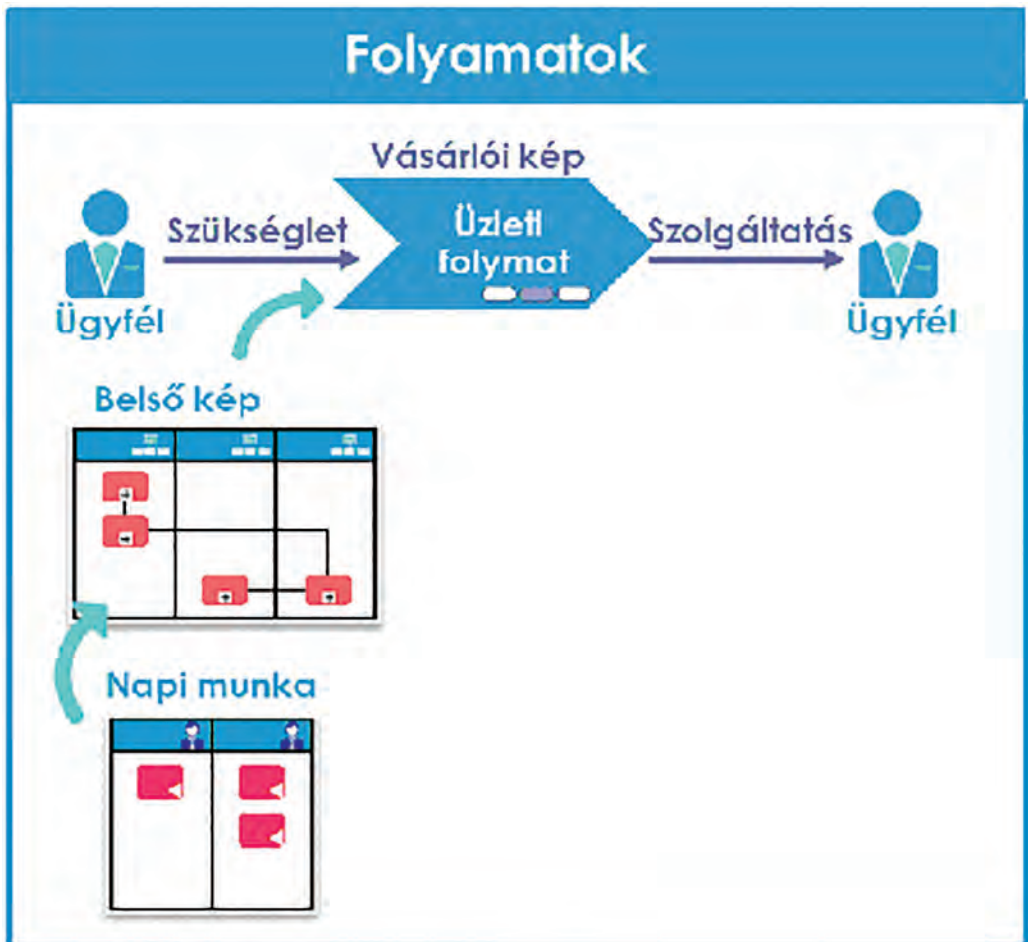
35. ábra: Áttekintő folyamattérkép minta

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

Folyamatok lebontása a HOPEX-ben

Mint már említettük, a folyamatok lebontásának módjával kapcsolatban a BPMN nem rendelkezik konkrét útmutatással, azonban a HOPEX Business Process Analysis a folyamatok egymáshoz való rendelése révén olyan módszertani megközelítést nyújt, amelyek révén az áttekintő térképen definiált folyamatokat egyre részletesebb szinten bonthatjuk ki. Ez a folyamathierarchia az elvégzendő feladat tükrében változtatható, testreszabható, így az eszköz kellő rugalmasságot biztosít a felhasználók számára. Ahogy azt említettem, az áttekintő térkép magas szintű üzleti folyamatait további folyamatokra, al-folyamatokra bontva juthatunk részletesebb információhoz a működésről. Ezen folyamati, al-folyamati szintek egy-egy újabb modell elkészítését teszik szükségessé, hogy eljuthassunk a legrészletesebb szintű, operatív folyamatokig, amelyeket gyakorlatilag ügyviteli szintként lehet definiálni. Összességében csak

a saját döntésünk, illetve a feltérképezendő működés összetettsége az, amely meghatározza, hogy pontosan hány szinten kell majd modelleznünk, amíg eljuthatunk a részletes folyamatmodellek mélységéig.



36. ábra: A folyamatok lebontási rendszere a HOPEX Business Process Analysis-ban

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

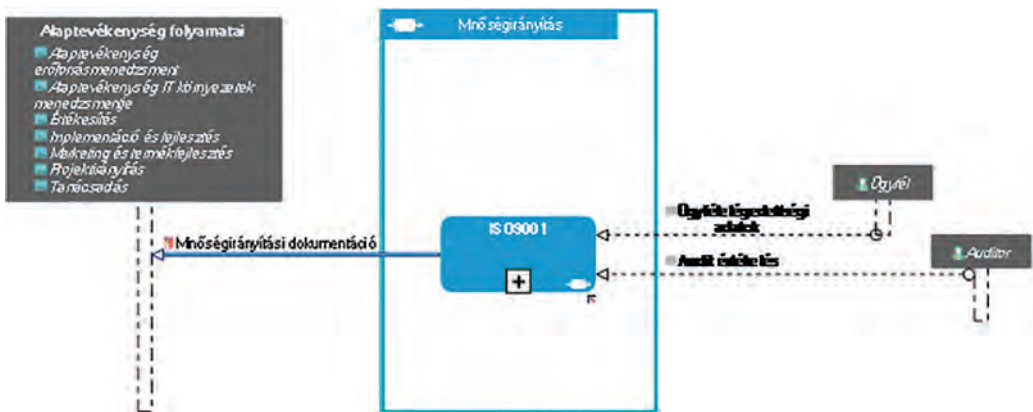
Felső szintű üzleti folyamatok kibontása

Amennyiben sikerül egy folyamatot a folyamatterképben elhelyezni a megfelelő csoportba (lehet irányító, alaptervekenységi vagy akár támogató folyamat), az adott folyamat bonyolultságától függően ki kell választani, hogy milyen módon szeretnénk tovább megmutatni a működést. A felső szintű üzleti folyamatok meghatározásához három fő lépést kell elvégeznünk:



37. ábra: Üzleti folyamatok meghatározása három lépésben
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

Milyen információk derülnek így ki számunkra? Pontosan megismerjük, hogy milyen munkakörök, szervezetek érintettek az adott folyamatban (akár a folyamat ügyfeleként, akár közreműködő félként), illetve pontosan megismerjük, hogy mi a folyamat végrehajtásának eredménye, vagyis milyen szolgáltatást vagy terméket állít elő a folyamat. Ezen túl alkalmunk nyílik a folyamat további fő alkotórészeinek meghatározására is. A Mega által megadott definíció szerint az üzleti folyamat célja, hogy az ügyfelek igényeire válaszolva a szükséges terméket vagy szolgáltatást előállítsa.¹⁹⁷ Ennek megfelelően a folyamat-térképen definiált üzleti folyamathoz az első lehetséges ábra, amelyet el tudunk készíteni, a felső szintű üzleti folyamat szerkezetét ábrázoló Business Process Diagram lesz.



38. ábra: Minőségirányítás Business Process Diagram
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

A fenti képen látható modell a minőségirányítási folyamat felső szintű folyamatábráját mutatja, amelyben az ISO9001 al folyamat került definiálásra. Az

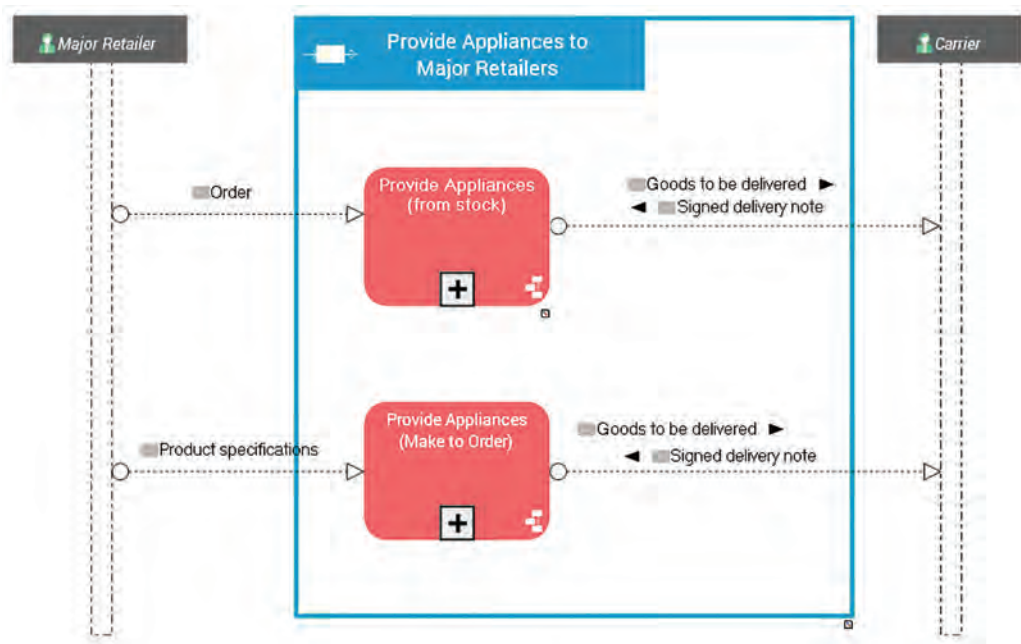
¹⁹⁷HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018, 39. dia

irányító folyamatok meghatározása alapján a folyamat ügyfele(i) a szervezet azon további folyamatai, amelyekre a minőségirányítás hatálya kiterjed. A BPMN szempontjából lényeges elemként a medence maga a Minőségirányítás, az ezen belül létező alfolyamat termékeként a minőségirányítási dokumentáció kerül létrehozásra. A felső szintű folyamat modellje nem tartalmaz uszodasávba elhelyezett folyamatszereplőket, mert azokat az üzleti folyamat vagy alfolyamat szintjén nem szükséges definiálni, erre a HOPEX folyamatmodellelési metodikája alapján nincs szükség.

Ugyanakkor lényeges, hogy a folyamat esetében további külső szereplők is azonosításra kerüljenek, ezek közül az egyik adott szervezet ügyfelei, akik az elégedettségi kérdőív kitöltésével lényeges inputokat biztosítanak a folyamat számára, illetve az auditor, aki a minőségbiztosítási rendszer egészére adott észrevételeivel szintén meghatározó bementi információkat nyújt a folyamat működése során. A fent bemutatott folyamatmeghatározási lépések után kapott válaszok tehát beépülnek a modellbe, ábrázolásra kerül az összes lényeges külső érintett, a folyamat által előállított eredmény, illetve a eredmény elkészüléséhez szükséges, a folyamat során felhasznált lényeges további adatok.

Üzleti alfolyamatok lebontása

Az üzleti alfolyamatok további elemzéséhez és feltérképezéséhez szintén lehetőséget ad a HOPEX rendszere, alapértelmezetten az üzleti alfolyamatok to-



39. ábra: Organizational Process Diagram
 Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

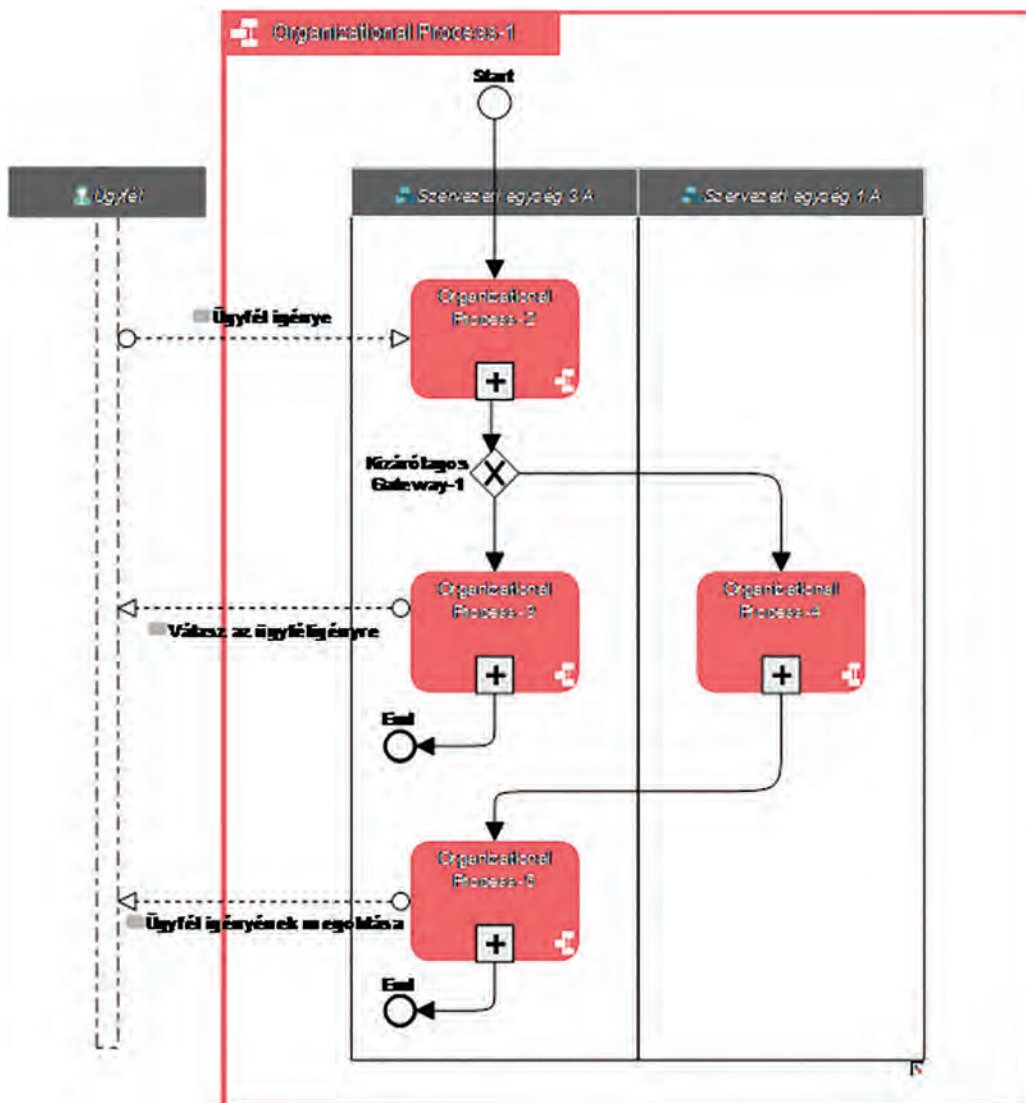
vábbi bontásához a szervezeti folyamat nevű objektum használható. A szervezeti folyamat kapcsán érdemes visszaidézni azt az ábrát, amely alapján a folyamat hierarchiában az üzleti folyamat alatt helyezkedik el. A szervezeti folyamat szervezeti egységek által végrehajtott tevékenységek sorozata, melynek célja egy eredmény létrehozása. A BPMN jelölési rendszerben a szervezeti folyamat nem más, mint egy alfolyamat a szervezet nézőpontjából.

Az így elkészült diagram az előzőhöz modellszinten már megismert módon tartalmazza a szervezeti folyamat inputjait és outputjait, a folyamatok működésében részt vevő külső érintetteket, vagyis hasonló módon épül fel a modell.

Szervezeti folyamatok lebontása

Ez az ábra a harmadik szintje a modellezési hierarchiának, amely több új elem használatával teszi könnyen értelmezhetővé a szervezet működését. A modellen új elemként jelennek a folyamat résztvevői uszodasávokban, ezek a HOPEX rendszerében a Participant objektumok. A résztvevők önmagukban még nem hordoznak információt, azonban a szoftver lehetőség ad arra, hogy több más objektumot kapcsolhassunk össze a Participant objektummal, ennek alapesete az, amikor az adott szervezeti folyamatot végrehajtásáért felelős szervezeti egység (Org-unit) objektumot kapcsolunk össze a Participant objektumával. Az összerendelés révén kialakuló kapcsolatokat az adatbázis tárolja, és ezek révén az uszodasávban elhelyezésre kerülő flow típusú objektumok és a hivatkozott munkakörök között további adatkapcsolatokat hoz létre. Az objektumok uszodasávba történő elhelyezése után az automatikus összerendelés elvégzésének jele a szervezeti egység neve mellett megjelenő betű, amely a HOPEX felelősségi rendszerére, a RACI-ra utal. A RACI egy mozaikszó, amely négy lehetséges folyamatbeli szerepet különböztet meg egymástól. Az alábbi képen látható „A” az Accountable rövid megfelelője. A RACI elemeinek jelentésére a részletes folyamatok kapcsán még vissza fogunk térni.

Ezzel a modellel azt tudjuk ábrázolni, hogy a komplex szervezeti folyamatokat milyen más szervezeti folyamatok végrehajtásával, milyen sorrendben végzi el a szervezet és ezek végrehajtásában milyen részlegek, csoportok vesznek részt. A könnyebb érthetőség kedvéért az implementációs modellként szerepel a HyperTeam Kft. integrált irányítási rendszerében, amely a már korábban említett H3 módszertan folyamatokra vonatkozó módszertanának továbbfejlesztésének tekinthető. A képen látható diagram a BPMN követelményeinek is eleget tesz, hiszen egy vagy több belső szereplője van a folyamatnak, illetve a külső szereplő is felbukkan az ábrán. Az események közül szerepel a kezdő esemény, amely azt a momentumot ragadja meg, amikor a szervezeti folyamat végrehajtása elindul, ez pedig nem más, mint az ügyfél igényének beérkezése valamint az egyes folyamatágakat lezáró esemény. Az

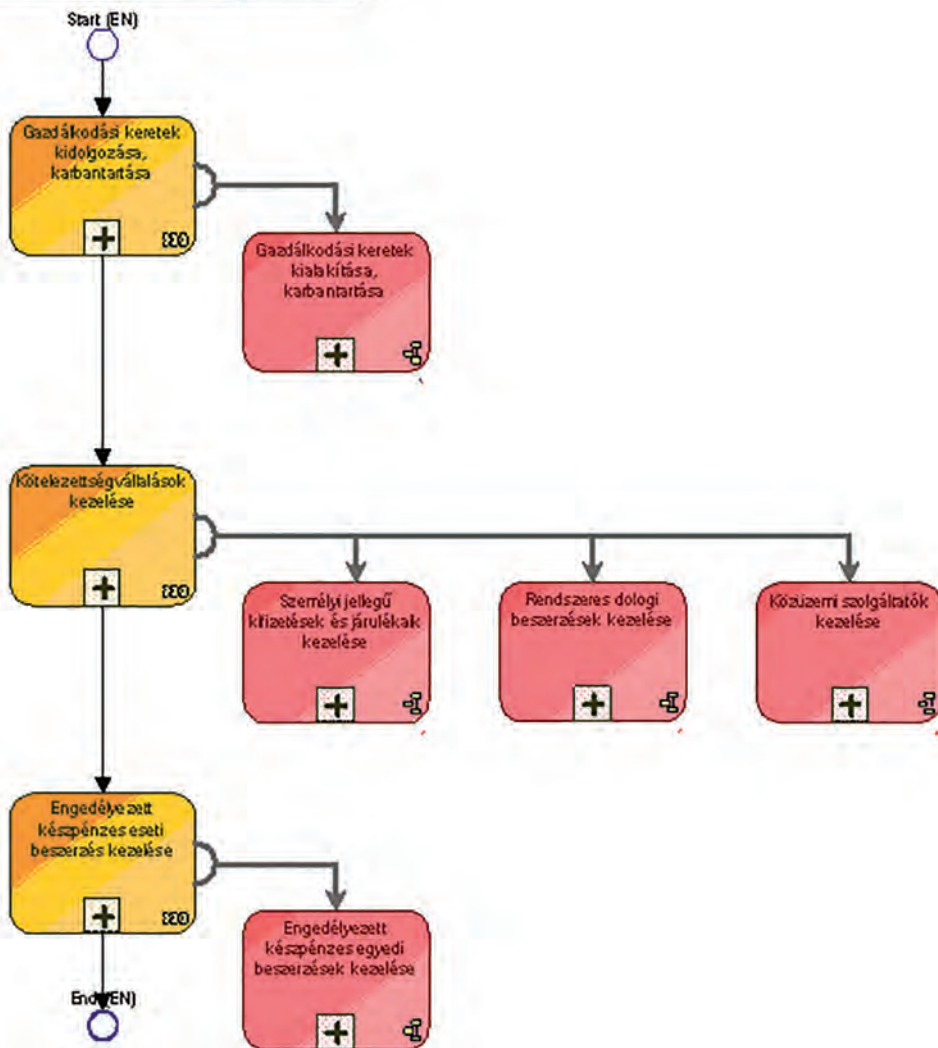


40. ábra: Komplex szervezeti folyamat diagramja a folyamat lefutásának megértéséhez

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

uszodasávos ábrák esetében a BPMN követelményeinek megfelelően egy indító és legalább egy záró eseménynek szerepelnie kell, a folyamat belső lefutását a szekvencia folyamattal kell jelölni, a folyamat külső szereplője felé irányuló kommunikáció megjelenítésére az üzenetfolyamot kell használni. Ezen túl felbukkan az átjáró (Gateway) objektum, amely egy adott feltételrendszer alapján irányítja a folyamat lefutását, biztosítva a döntési pontok ábrázolásának lehetőségét.

Kötelezettségvállalás nyilvántartás



41. ábra: Üzleti folyamat lebontása módszertani és szervezeti folyamatok segítségével

Forrás: HyperTeam Kft. Integrált Irányítási Rendszer, 2018.

Ezen a modellezési szinten szót kell ejtenünk arról, hogy létezik egy alternatív ábrázolási mód, amely esetében nem szervezeti folyamatokra bontjuk az üzleti alfolyamatot, hanem módszertani folyamatok (Functional process objektumok) segítségével ábrázoljuk az üzleti alfolyamatok lefutását, majd az egyes módszertani folyamatokhoz tudjuk hozzárendelni a szervezeti folyamatokat. Ennek a megközelítésnek az a lényege, hogy egy erős külső szabályozás szerint felépülő folyamat esetében a külső szabályozás (törvény vagy rendelet) ponto-

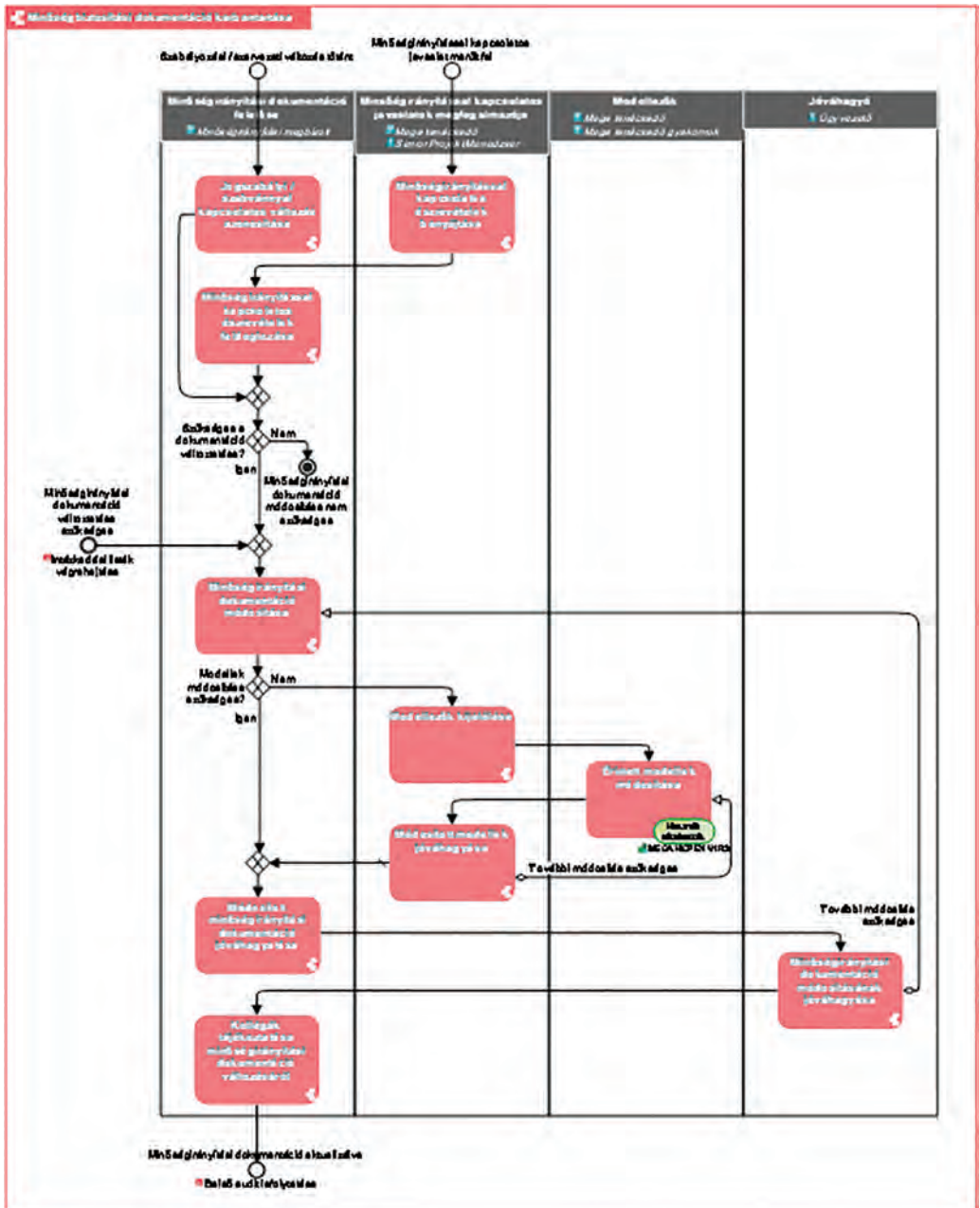
san meghatározza, hogy milyen fő állomásokat kell teljesíteni az adott folyamat végrehajtása során, így ezeket a módszertani (a rendszerbeli nevén funkcionális) folyamatokkal tudjuk megjeleníteni. Arra pedig a HOPEX lehetőséget biztosít, hogy a módszertani folyamatok megvalósulását is be tudjuk mutatni az adott Functional Process objektumokhoz csatolt szervezeti folyamatok segítségével. A fenti, kifejezetten a sorrendiség bemutatására épülő modellezési szint és ez az alternatíva ugyanazt a folyamatot más szempontok alapján rendezzi a rendelkezésre álló szervezeti folyamatokból, de ezzel két külön célközönség informálását teszi lehetővé.

Ez a fajta nézet eredetileg egy olyan projektben született meg, amelyben egy autóipari beszállító cég folyamatait kellett minőségbiztosítási audit előtt felülvizsgálni. Mint minden autóiparban tevékenykedő szervezet, így az adott cég is komoly minőségirányítási rendszer fenntartásával működött, amely a teljes termelési tevékenységet lefedte. A minőségirányítási szabvány előírásai alapján került sor a funkcionális folyamatok meghatározására, így kialakítottuk a folyamatok módszertani vázát, majd az operatív tevékenységeket illesztettük ehhez a vázhoz. Szigorúan a modell által hordozott információtartalom alapján ez inkább a szervezet vezetői számára lehet hasznos, hiszen nekik sokkal érdekesebb információ lehet az, hogy milyen külső szabályozás mely pontjának hogyan tud megfelelni a szervezet által fenntartott folyamat. Ezt a modellt azonban a közsférában is alkalmazhatónak találtuk a későbbiekben, így a korábbi évek során több önkormányzati projektben is ezt a megközelítést alkalmaztuk, különösen a gazdálkodási területet érintő folyamatszabályozások esetében. Ekkor a jogszabályok előírásai alapján kerültek felvételre a funkcionális folyamatok, majd hozzárendelve mindazon operatív tevékenységso-
rok szervezeti folyamatként, amelyek az törvényben vagy rendeletben előírt kötelezettségek teljesüléséhez szükségesek, és az adott szervezetben valóban működnek.

Részletes folyamatmodell (Organizational Process Diagram)

A részletes folyamatmodell szint leírása az a szintje a modellezésnek, amely a legnagyobb részletezettséggel mutatja be a szervezet munkatársainak munkavégzését. Az események, szereplők, üzenet és szekvenciafolyam mellett van egy olyan új objektum, amelyet csak ezen az ábratípuson használhatunk, ez pedig a tevékenység (Operation). A definíció szerint a tevékenység egy feladat a szervezeti folyamatban, a tevékenység végrehajtása a hozzárendelt résztvevő feladata. Ez a végrehajtandó tevékenység lehet szinte bármi, lehet egy iktatás elvégzése, egy alkalmazásban egy adatrögzítés végrehajtása vagy egy workflow elindítása. Röviden: a tevékenység egy olyan transzformációs cselekvés, amelynek van időigénye és a végrehajtását nem lehet megszakítani.

A legrészletesebb modellszint (ügyviteli modell) olyan további elemeket is

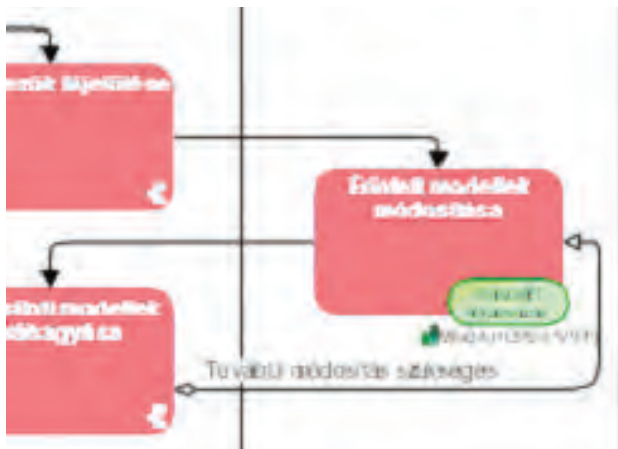


42. ábra: Ügyviteli vagy részletes folyamatmodell
 Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

tartalmaz, amely részben már az ábráról leolvasható, tehát meg tudjuk jeleníteni az adott tevékenység bemeneti és kimeneti eredményeit, ez például fontos, ha az adott tevékenység eredményeként valamilyen dokumentum kelet-

kezik, erre a HOPEX a Data Object nevű objektumot használja. A leggyakrabban, hogy Operation objektumhoz csatolva kerül fel az ábrára, de van lehetőség arra is, hogy ezt az elemet a szekvenciafolyamhoz csatlakoztatva használjuk fel. A HOPEX ajánlása szerint ez akkor hasznos, ha a folyamat szereplői közötti átadási pontok esetében szükséges definiálni, hogy mi az A szereplő által elvégzett tevékenység kimenete, amelyet aztán B szereplő a soron következő tevékenység bemeneteként fog hasznosítani. A folyamat minősége és a hatékonyság érdekében ajánlott az átadási pontok esetében egyértelműen definiálni az elvárásokat, legyen az akár egy fizikai dokumentum, vagy elektronikus formában létező információ. Az ügyviteli modellek esetében ezzel az elemmel is hivatkozhatunk a különböző formanyomtatványokra, azonban ha szeretnénk mindent könnyen elérhetővé tenni a jövőbeli új munkatársak számára (legyen szó a szervezet valamelyik szabályzatáról, vagy egy jogszabályról) akkor a külső hivatkozás (External reference) elemmel akár magát a dokumentumot vagy a file-t is elérhetővé tudjuk tenni a modellben.

Az ábrán megjelenik az egyik folyamatlépés esetében egy zöld elem, amely a tevékenység elvégzése során használt IT alkalmazást (System Used objektum) ábrázolja, az Operation és a System Used objektumok között létrehozott Association típusú kapcsolattal eltárolva az adatbázisban. A hazai körülmények között gyakran nem is beszélhetünk ténylegesen alkalmazásról, hanem a szervezet egy Excel file-t alkalmazásként használ fel a folyamataiban.



43. ábra: A tevékenység végrehajtása során felhasznált informatikai alkalmazás megjelenítése

Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

A BPMN által használt értelemben az Operation objektum a szervezet szempontjából egy elvégzendő elemi feladatot jelenít meg és tovább már nem bontható, szemben a szervezeti folyamatokkal.

A modellezésnek ezen a szintjén a szereplők esetében is létezik ajánlás a HOPEX módszertanában, mégpedig a részletes folyamatmodellekben Function és Manager típusú Org-unitok használata a javasolt, ennek oka a hierarchikus modellstruktúrában rejlik: a komplex tevékenységsorok esetében a szervezet valamely részlege, szakterülete felel a végrehajtásért, az elemi tevékenységek esetében pedig konkrét munkakörök a végrehajtók. Ezt a rendszer automatikus RACI összerendeléssel támogatja, de ebben az esetben, a folyamatban valamilyen szerepet betöltő munkakörök esetében az R betűt jeleníti meg, amely a Responsible rövidítése. Az uszodasávbán behivatkozott munkakör és az uszodasávbán elhelyezett Operation objektum automatikus összerendelésen túl további beállítási lehetőséget biztosít a RACI paraméterezés, amelyet az egyes Operation objektumok tulajdonságait megnyitva érhetünk el. Amennyiben van más munkakör, amely érintett a folyamatlépés elvégzésében, akár valamilyen adatszolgáltatással vagy véleményezéssel járul hozzá, vagy a tevékenységének elvégzéséről kell tudomást szerezni, a HOPEX lehetőséget kínál a további munkakörök becsatolására. A RACI négy alaptípusa a korábban már említett Responsible és Accountable szerepek mellett a Consulted és az Informed, ezek közül előbbi abban az esetben használandó a meghatározás szerint, amennyiben az adott munkakör valamilyen módon támogatja a tevékenység elvégzését, például adatszolgáltatással, vagy véleményezéssel. Az Informed szerepet abban az esetben kell használnunk, ha az adott munkakörnek tudnia kell a tevékenység elvégzéséről, vagy az itt születő döntésről. Ezzel képesek lehetünk a tevékenységekhez hozzacsatolni minden olyan közreműködőt, aki háttértámogatást biztosít az egyes folyamatlépésekhez, teljessé téve a szervezeten belüli folyamatszerepeket.

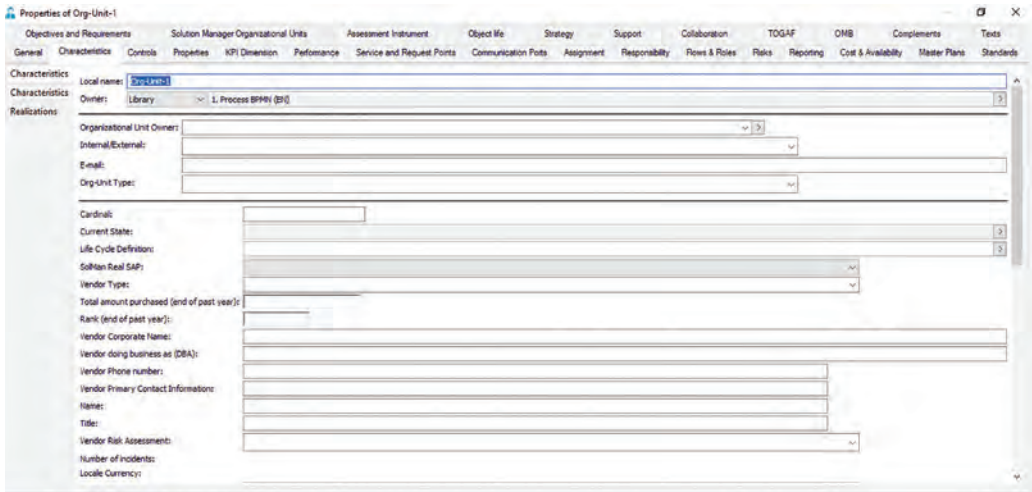
A fentiekben bemutatott modellek elkészítésével tehát vagy három, vagy öt modell elkészítésével egy szervezet operatív működése teljes részletezettséggel leírható, a szervezet igényeihez igazodva.

IV.3.4. Az adatbázisban tárolható és lekérdezhető információk

Objektumok paraméterezése és lekérdezése

Minden flow típusú objektum esetében lehetőségünk van a HOPEX által kínált paraméterezéssel testre szabni az egyes objektumok információtartalmát, kapcsolatokat kialakítani bizonyos elemek között, és ezek lekérdezésére, riportok elkészítésére. Úgy gondolom, hogy a paraméterezési lehetőség, valamint a lekérdezések sokszínűsége tudja igazán értékes és hatékony eszközzé tenni a szoftvert egy szervezet számára.

A fenti képen látható, hogy egy munkakör kapcsán (Org-unit) mekkora eszköztárral tudunk dolgozni, akár csak az objektum leíró adatainak (ezeket a HOPEX MetaAttributes összefoglaló néven tárolja) beállításával, illetve eb-



**44. ábra: Az Org-unit objektum tulajdonságainak ablaka (Properties)
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.**

ben az ablakban van arra lehetőség, hogy más objektumokkal összekapcsolva olyan információkat tudjunk eltárolni, amelyek révén minden, a szervezet számára releváns információ bekerüljön az adatbázisba. A leíró adatok beállításának főképernyője látszik most, a további fülekre kattintva más objektumokkal való kapcsolatok létrehozása és beállítása végezhető el, illetve – és ez minden objektum esetében elérhető – szöveges leírást is tudunk az objektumokhoz illeszteni (a Texts fülön). A Text mező azért lényeges, mert az ügyviteli részletezettségű folyamat esetében minden olyan információt rögzíthetünk, amely a feladat elvégzéséhez szükséges lehet, akár részletes feladatvégzési leírást, vagy az ügyintézés során a döntések meghozatalához szükséges feltételeket ebben a mezőben lehet rögzíteni. Fontos azt is megjegyeznünk, hogy a rendszer minden objektumhoz egyedi beállítási lehetőségeket kínál, vagyis egy Operation típusú objektum esetében más paraméterek beállítását tudjuk elvégezni.

A riportok eredménye az általunk kívánt formátumban (Word, Excel) készül el, amelyeket az alapértelmezetten az adatbázis tárol, de az igényeink szerint ezeket lehet külön is menteni, vagyis a riportok a HOPEX-től függetlenül elérhetőek bárki számára. Amennyiben bármilyen változás történik a modellekben, az elkészített riportokat nem szükséges újra generálni, elég a riportok frissítését néhány kattintással elvégezni.

Szervezeti felelősség mátrix

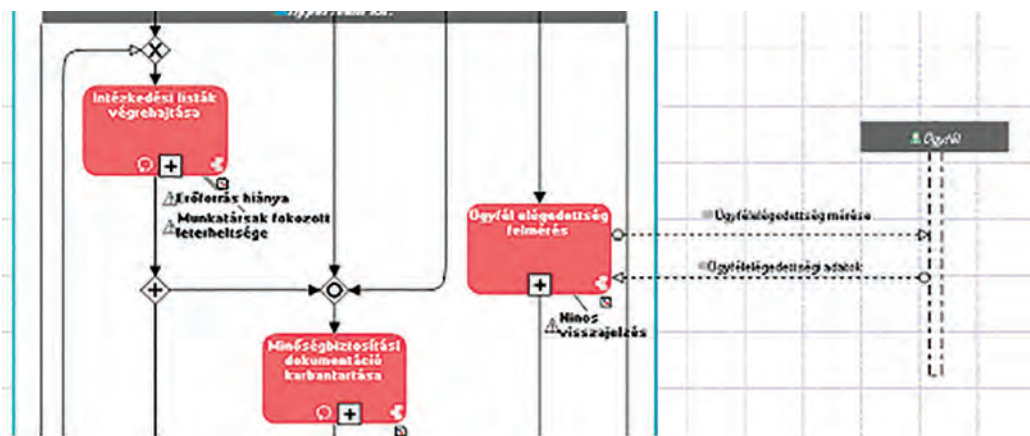
A RACI mátrix – tekintettel a már korábban említett automatikus összerendelésre – könnyen elérhető információt jelent a szervezetről és a munkakörök

szerepéről, felelősségéről. A gyakorlati tapasztalataink azt mutatják, hogy a RACI-ból kinyerhető információk két célra biztosan felhasználhatóak, az egyik, amikor a szervezetben működő különböző részlegek szerepével kapcsolatos információkat szeretnénk megismerni. Amennyiben elkészítésre kerül a folyamatmodellezés során a komplex szervezeti folyamatok működését bemutató ábra, akkor egyszerű dolgunk van: egy riport vagy lekérdezés segítségével táblázatos formában elénk tárul, hogy egy adott munkakör mely folyamatok mely tevékenységében pontosan milyen szerepet tölt be.

A végeredmény egy, a HOPEX-ben elérhető összefoglaló táblázat, amely azt mutatja meg, hogy az adott Org-unit objektum melyik folyamatban (Organizational process) vagy melyik folyamatlépésben (Operation) rendelkezik valamilyen folyamati felelősséggel a RACI beállításainak megfelelően. Ha valamilyen, az adatbázisban szereplő Org-unit lekérdezését szeretnénk elvégezni, a rendszerben van lehetőség erre is, de úgy gondolom, hogy egy komplex intézményrendszer esetében hasznosabb lehet a strukturált adatlekérés. Ha a szervezeti és működési szabályzat elkészítéséhez vagy frissítéséhez van szükség valid információkra, akkor csak bizonyos típusú Org-unit objektumokat (jellemzően a Structure típusú elemeket) kell leszűrni a teljes objektumkészletből, de ugyanilyen módon a Function típusú elem(ek) kiválasztásával is készíthető egy riport, amelyet eredmény akár az adott munkakör munkaköri leírásának mellékleteként lehet felhasználni.

Kockázatok

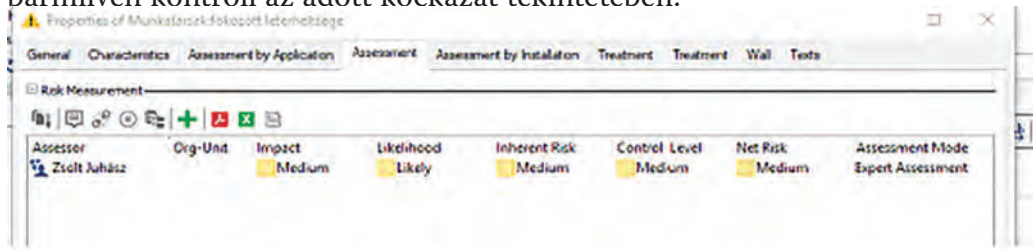
A kockázatok kezelése kissé túlmutat az alapvető működés modellezésén, de a folyamatok felmérése nélkül nem működik a kockázatkezelés sem. A HOPEX-ben a GRC (Governance, Risk and Compliance rövidítése) modulcso-



24. ábra: Kockázatok elhelyezése folyamatmodellekben
 Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

mag elemei biztosítják a teljesen szofisztikált, banki és egyéb szektorra specializált megoldásokat, de ennek hiányában is elérhető az alapvető kockázatkezelési eszköztár, vagyis lehetséges a kockázatok rögzítése a megfelelő modelleken.

A fenti ábrán látható, hogy a működéshez köthető kockázatok azonosítása után azokat lehetőségünk van folyamatokhoz vagy akár a részletes folyamatábrákon folyamatlépésekhez csatolni. A kockázatok (Risk objektumok) esetében is el tudjuk végezni a szükséges paraméterezéseket, ám a korábban említett példától eltérően más típusú tulajdonságmezők beállítására van módunk. A kockázatok esetében az egyik leglényegesebb funkció a kockázatértékelés elvégzése, amelyet az adott Risk objektum tulajdonságait megnyitva az Assessment lapon tudunk elvégezni, viszonylag egyszerű módon, három kérdésre kell csupán választ adnunk legördülő válaszok kiválasztásával, ötfokozatú skálán értékelve a következőket: milyen az adott kockázat bekövetkezésének esélye, milyen súlyos a kockázat hatása, illetve hogy létezik-e a szervezetben bármilyen kontroll az adott kockázat tekintetében.



46. ábra: Kockázatok értékelése a HOPEX-ben
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

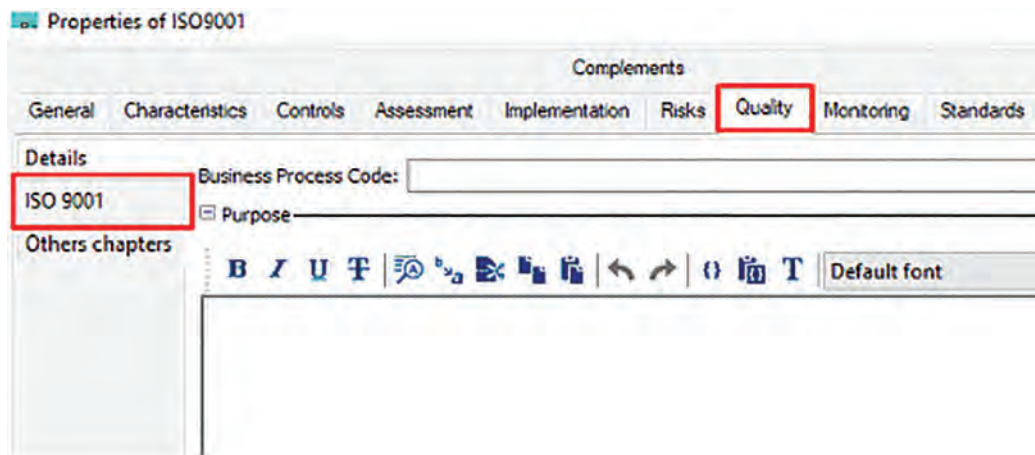
A kapott válaszok alapján a rendszer automatikusan elvégzi a szükséges számításokat, amelyek alapján az Inherent Risk és a Net Risk mezőkhöz is értékeket rendel. Az Inherent Risk a hatás súlyosságának és a bekövetkezés valószínűségének eredménye, a Net Risk mező alatti érték pedig a kockázatra alkalmazott kontrollhatás eredményeként kialakuló érték lesz. Amennyiben a kockázatok felmérése és értékelése lezárul, egy újabb lekérdezés segítségével a teljes szervezet kockázati térképe elkészíthető, amely akár a belső ellenőrzési, akár a minőségirányítási tevékenységek elvégzéséhez felhasználható.

Amennyiben a szervezet kockázatkezelési módszertana igényli, minden kockázathoz önálló diagramként Risk diagramok készíthetőek, amelyeken grafikus módon ábrázolhatjuk az adott kockázat lényeges tulajdonságait, mint például a kockázat típusát, kiváltó okát vagy okait, a kockázat kezelése érdekében végzett kontrolltevékenységeket, illetve azt az objektumot, amelyre a kockázat direkt vagy indirekt módon hatást fejthet ki. Ez lehet – a fenti példa

alapján – a működés során valamelyik folyamat, vagy akár egy folyamat konkrét lépése, esetleg informatikai alkalmazáshoz kapcsolódó kockázat.

Minőségirányítási rendszerekhez kapcsolódó információk

A minőségirányítási rendszerek bevezetése és fenntartása – különös tekintettel a megváltozott ISO 9001 szabványra – a folyamatok nélkül nem megoldható. A HOPEX rendszerében elkészített modellek több szemszögből is felhasználhatóak a minőségirányítás feladatainak támogatására. A már említett módszertani és szervezeti folyamatok összerendelésével egyértelműen kirajzolható az adott szabvány követelményeinek való megfelelés. Az új ISO követelményeiben megjelenő kockázatkezelés előírásait az előző pontban tárgyalt kockázat-folyamat összerendelésével tudja támogatni a szoftver, ráadásul a kockázatok esetében a kockázatok értékelése is elvégezhető.



47. ábra: Üzleti folyamat tulajdonságainak beállítása – Quality lap
Forrás: HOPEX Business Process Analysis Training Handout, 2018.

A fenti képen látható elem azonban egy új lehetőséget takar: a szervezet minőségirányítási kézikönyvének tagoltsága alapvetően az adott szervezet működését írja le fejezetekbe szedve. A HOPEX ezzel a beállítási opcióval alkalmat teremt arra, hogy a fejezeteket és az üzleti folyamatok összekapcsoljuk. A funkció hozadéka egyértelműen a működés és a működést szabályozó dokumentáció szoros összekötése, hogy ne egy olyan dokumentumként kezeljük a minőségirányítási kézikönyvet, amely kötelező a minőségirányítási rendszerhez, hanem a szervezet tevékenységének, működésének szerves részeként értelmezzük azt.

Ami a minőségirányítás és a folyamatok kapcsolatát illeti: az új ISO erős folyamatszemplélettel rendelkezik, amely bevezetése segíthet a folyamatme-

nedzsmen funkciók beépülésében is. Az auditoroktól kapott visszajelzések alapján ugyanakkor az üzleti folyamatok lebontásához készített felső szintű modellek minden olyan információt tartalmaznak, amelyek nélkülözhetetlenek a minőségirányítási rendszerhez is: pontosan beazonosítható, hogy mely folyamat milyen eredményterméket vagy szolgáltatást nyújt milyen ügyfelek részére, illetve ezek biztosításához milyen szervezeten kívüli közreműködőket vesz igénybe az adott szervezet

Egyéb lekérdezésekből előállítható riportok, elemzések

Szinte bármilyen, az adatbázisban eltárolt adatról készíthetünk az igényeinknek megfelelő riportokat, az általunk legmegfelelőbbnek ítélt formában. Ez a HOPEX részben előre definiált belső lekérdezései biztosítják, részben pedig az a lehetőség, hogy külső forrásokból is lehetőségünk van az adatbázisból információk kinyerésére. Utóbbi esetben tudni kell, hogy ilyen megoldások esetében a Word vagy Excel makrók használatával, de egyedileg elkészített VB scriptekkel történik meg az igényelt riport elkészítése, amely nem csak HOPEX oldali ismereteket követel, hanem programozói tudást is igényel. Egy külső lekérdezés esetében a formátumot a lekérdezés forrása határozza meg (tehát dokumentum vagy táblázat lesz a végeredmény), de az ezen túl minden egyéb alaki és formai követelmény teljesen egyedileg állítható be, hatalmas szabadságot biztosítva a szervezeti követelmények teljesítése érdekében.

A lekérdezések során az egyes objektumok tetszőleges tulajdonságait és kapcsolatait tudjuk elérni és lekérdezni, amelyhez a HOPEX metamodell felépítését is alaposan ismernünk kell, hiszen ennek hiányában nem tudjuk megmondani azt, hogy milyen információt és honnan nyerjen ki a riportunk. Az ilyen lekérdezések használatával lehetséges azt a fajta szabályzatot előállítani a módszertani folyamatmodellekből kiindulva, amely valóban folyamatokon alapul, a kívánt formai és tartalmi igényeknek megfelel. Amennyiben komplex (szabályzat) riportot szeretnénk elkészíteni, akkor a lekérdezést Business Process objektumok körében kell futtatnunk, ha csak ügyviteli szintre készül a lekérdezés, akkor pedig az Organizational Process objektumok felől kell indulnunk. A riport elemzi az adott objektum tulajdonságait is, vagyis a Properties menü különböző mezőiben tárolt információkat is képes kinyerni. A belső riportokkal szemben, amelyek zömükben egy adott objektum vagy objektumtípus lekérdezésére használhatóak, így feltárható a teljes folyamatmodell mélysége, vagyis a módszertani folyamatokhoz kapcsolt szervezeti folyamatok lemodellezett ügyviteli szint is megismerhető.

Alapesetben egy ilyen komplexitású riport megalkotása csupán egyszeri feladat, az eddig használt változatokban mindig Word dokumentumban készül el a riport. A Word által biztosított fejlesztői eszköztárban megírt egyedi script (Visual Basic-ben) elkészítése során nem csak a tartalmi részeket van

lehetőség meghatározni, hanem a szabályzatra vonatkozó minden egyéb elvárást is le lehet programozni. Bár ez fejlesztési feladat, de az eddigi tapasztalatok szerint a szükséges specifikáció sem túl bonyolult, elegendő a formai követelmények megismeréséhez egy mintát biztosítani, ez alapján könnyen megvalósítható a formai kötöttségek teljesítése. A HOPEX-ben működő belső riportok is ilyen scripteket használnak, vagyis a rendszer által gyárilag kínált riportok alapjait is fel lehet használni egy külső riorthoz.

Az ilyen riportok esetében a másik nehézség abból fakad, hogy szemben a HOPEX belső riportjaival, ezek nem tárolódnak az adatbázisban, így azok nem lesznek elérhetőek későbbiekben a szoftverből, vagyis minden, a folyamatmodelleken végrehajtott változtatás után ajánlott a szabályzatot frissíteni. Ideális esetben ez nem jelent feladatdömpinget az év bizonyos szakában, hiszen a jogszabályi változások összessége nem egyszerre jelenik meg és lép hatályba, így a naprakészen tartás is folyamatos feladatot takar.

Újdonság a szoftver legújabb változatában a Report Dataset funkció megjelenése, amely segítségével a belépési felületről akár azonnal az riportok eredményéhez tudunk lépni. A már korábban említett riportokkal szemben fontos különbség, hogy az Datasetben meghatározott lekérdezések azonnal frissülnek, amint változás történik a lekérdezett objektumok tulajdonságait illetően, vagyis nem kell manuálisan elvégezni a frissítést.

IV.4. Záró gondolatok

A folyamat alapú szabályozás kialakításnak számos követelménye megfogalmazódott az eddigiekben, amely teljesítése nélkül a települési önkormányzatoknak nem sikerül érdemi előrelépést elérni egy, az operatív működés hatáson és hatékony kontrollrendszerre, a folyamatmenedzsment irányába. Az, hogy a szervezet folyamataiból készüljenek a szabályzatok, nem érhető el egyetlen projekttel, számos olyan, a szervezet fejlesztését célzó változtatás eredménye lehet csak, amelyek nagyon komoly elkötelezettséget jelentenek a vezetők részéről. Meg kell teremteni azt a belső tudást, amely az alapja a folyamatok menedzselésének, majd ki kell alakítani azt a szervezeten belüli csapatot, amely a helyi sajátosságok figyelembe vételével megkezdi a működés felülvizsgálatát és egy megfelelő eszköz segítségével képes a folyamatok dokumentálására, rendszeres karbantartására. Ezek teljesülése után lehet csak megvalósítani a hagyományos szabályozási rendszer helyett a folyamatokon alapuló szabályozási rendszer bevezetését.

A kérdőíves felmérés – az alacsony válaszadás ellenére – alátámasztotta, hogy a tudás és a munkatársak leterheltsége alapvető probléma, legyen szó kis vagy közepes méretű településről. Szintén súlyos gond, hogy az eddigi folya-

matokkal kapcsolatos akciók szinte kizárólag pályázati projektek keretében valósultak meg, amelyekben a pályázati kiírás által lefedett területekre tudtak külső szakértőket felkérni, ez pedig jellemzően nem fedte le az önkormányzati működés teljességét. Ezen túl az, hogy a feladat elvégzését külső szakértőkre bízta, nem jelentett érdemi tudásfejlődést a folyamatmenedzsment területén, a szervezeti tudásmag kialakulásának hiányában az elért eredmény hasznosulása is kétségessé vált. A szervezeti tudás megteremtése csak központi szerepvállalással garantálható, így a jövőben központi szerepet kaphat a Nemzeti Közszolgálati Egyetem.

A képzések során alkalmat kell biztosítani a folyamatmenedzsment alapismereteinek megismeréséhez, hogy a frissen kikerült igazgatásszervezők már ne menedzsment kompetenciák nélkül lépjenek munkába. Ezen túl szükségesnek látjuk azt, hogy az alapképzés mellett a továbbképzési kínálatban helyet biztosítani a vezetési-szervezési ismeretek körében a menedzsment ismereteket számára is, hogy a nem frissdiplomás önkormányzati dolgozóknak lehetőségük legyen megismerni az elméleti tudás mellett a gyakorlati tapasztalatokat is olyan szakemberek közreműködésével, akik nem csak a közszféra területéről szereztek tapasztalatokat. Az ilyen tudáscsere rendkívül előnyös lehet, hiszen az ismeretátadás során számos jó gyakorlat adaptálódhat, elősegítve az önkormányzati munka modernizációját, feltéve, hogy a jogszabályok erre megfelelő támogatást biztosítanak. A tudás mellett legalább ennyire lényeges a szervezeti keretek felkészítése, vagyis szükséges lesz a folyamatok kezelésével foglalkozó kisebb team-ek megszervezése is.

A harmadik elem pedig a folyamatmenedzsment infrastruktúrájának megteremtése, amely jelentős részben stratégiai kérdés, de a megvalósítás szempontjából korántsem elhanyagolható. Lehetséges az ingyenes eszközök használatával is folyamatokat dokumentálni, de a professzionális eszközök használatára előbb-utóbb elkerülhetetlen lesz. A HOPEX, vagy bármely más hasonló szoftver esetében komoly előny, hogy a bevezetés után is elérhető a szükséges támogatás elérhető Magyarországon (a legnagyobb licenszdíjas szoftverek esetében van magyar nyelvű Helpdesk és terméktámogatás). A szigorúan a technológiai oldalt nézzük, HOPEX alkalmas a felhő alapú üzemelésre, képes csatlakozni a nagy gyártók által kínált adatbázisokhoz (Microsoft SQL és Oracle támogatás egyaránt elérhető), vagyis minden adottsága megvan, hogy az Önkormányzati ASP-hez hasonlóan, központi szervereken működjön, a végfelhasználók pedig vékonykliens jelleggel a szoftver Web Front-end-jét használják a belépésre. Ez azt jelenti, hogy egy központi szerverre telepített alkalmazást használhat egy biztonságos kapcsolattal a böngészőn keresztül, vagyis nem szükséges minden felhasználónak saját gépre telepített HOPEX szoftverrel rendelkeznie. A felhasználószámot pedig csak a megvásárolt licenszszám biztosítja, amely konkurens licensz esetében csak a

rendszerben egyidejűleg bejelentkezett felhasználók számát tekintve jelent korlátozást, a funkcionalitásbeli különbségek nélkül.

Ha egyszer megvalósul egy ilyen működési környezet, akkor azzal gyakorlatilag teljes mértékben standardizálható lesz az önkormányzatok menedzsmentrendszerének működése, hiszen a módszertan és az eszközkészlet meghatározott, így a szervezetek közötti, az egyes területeket érintő értelmezésbeli eltérések kiküszöbölhetőek lesznek.

Az eddig leírtak megvalósítása csak éves léptékekben számolva megoldható, a szervezetek számára ennyi idő vélhetően elegendő lehet a változás elfogadására és a működésbe való beillesztésre. Az eszközök beszerzésének és éles működésbe állításának időigénye ennek töredéke lehet, de meglátásunk szerint egy ilyen típusú működési modell kialakítása és bevezetése legalább 5 éves intervallumot igényel.

Zárszó

Bármely technikát, résztechnikát, módszertant alkalmaz egy település, azt csak tudatosan (előnyei és veszélyei figyelemmel) szabad tenni: az adatok újrafelhasználását, az információs eszközök felhasználását (kihasználását) tervezni kell valamennyi környezeti tényező figyelembe vételével. Olyan információs stratégiát kell alkotni, mely az előnyöket, erősségeket, lehetőségeket, veszélyeket és fenyegetettségeket figyelembe veszi, hogy a szervezet fejlődését tudatosan támogassák az üzleti intelligencia fejlesztésével. Kiváltképp az ügyfélmagatartások, piaci trendek és eredmények – prediktív és preskriptív – elemzéseivel, és az itt nyert adatok minél hatékonyabb döntési folyamatba illesztésével). A fenti eszközök és módszerek néhány eleme már spontán (vagy kevésbé tudatosan) létezik a közigazgatásban, nagyobb tudatossággal azonban elterjedése (rendszerbe illesztése) és eredményessége látványos javulást hozhat a közigazgatási működésben.

Bár kétségkívül megkerülhetetlen az üzleti intelligencia és az azt kiszolgáló rendszerek fejlődése, meg kell említeni, hogy ennek árnyoldalai is jelen vannak. Így a digitális lábnyomok/digitális árnyékok adatvédelmi vonatkozásai nem tisztázottak. A biztonsági kockázatok nőnek, hiszen az adatokkal való visszaélés (adatlopás) is egyre nagyobb mértéket ölthet megfelelő védelem nélkül, valamint a digitális környezetszennyezés vonatkozásai is e jelenség anomáliái közé tartoznak. A kínai szociális kreditrendszer pedig rámutat arra, hogy hová vezetnek az eszközök és rendszerek összekapcsolásából származó információk automatizált feldolgozásai akkor, ha azt egy kormány saját hatalmának megőrzésére kívánja használni.

A már most, rövidtávon elérhető nyereségek messze felülmúlják az esetleges veszélyeket, elég csak arra gondolni, hogy a big data elemzések mennyiben könnyítik meg az állampolgárok igényeinek és preferenciájának jobb megértését, vagy mennyire könnyen kapcsolják össze a már létező állampolgári kezdeményezéseket és fejlesztéseiket. Végső soron mennyi közkiadást takarítanak meg, és teszik élhetőbbé a környezetet. Azonban a visszaéléseket megelőzendő szigorúan szabályozni kell az adatok összekapcsolásából származó információk hasznosítását, melyekkel a hivatalok – feltételezett – önkontrollját jogszabályi keretekkel támogatják.

Irodalomjegyzék

- Arthur R. Tenner – Irving J. DeToro: *BPR – A vállalati folyamatok újraformálása*, Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1998.
- Árva Zsuzsanna: *Kommentár Magyarország Alaptörvényéhez*, Budapest, KJK-Complex Kiadó, 2013.
- August-Wilhelm Scheer – Ferri Abolhassan – Wolfram Jost – Mathias Kirchner: *Business Process Change Management*, Springer, 2003.
- Bártfai Zsolt: A jogszabályok kihirdetése és hatálybalépése. In: *Magyar Közigazgatás*. 2/1995.
- Big data: *The next frontier for innovation, competition, and productivity*, McKinsey Global Institute, 2011.
- Bodnár Eszter – Módos Mátyás: A jogalkotás normatív kereteinek változásai az új jogalkotási törvényelfogadása óta. In: *Kodifikáció*. 2012/1. szám. 31–42.
- Bottján Béla: Egyes kérdések a minőségi jogalkotás elvéről. In: *Pro Publico Bono*. 2015/1.
- Boyd Cohen: *The Smartest Cities In The World 2015: Methodology*. <https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Boyd Cohen: *What is exactly is a smart city* <https://www.fastcompany.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- BPMN – Modeling and Reference Guide
- Budai B. – Gerencsér B. – Veszprémi B.: *A digitális kori közigazgatás hazai specifikumai*. Dialog-Campus, Budapest, 2018. (A magyar közigazgatás és közigazgatási jog általános tanai. X. kötet. Szerk.: Patyi András)
- Budai B.: *A közigazgatás újragondolása. Alkalmazkodás, megújulás, hatékonyság*. Akadémiai, Budapest, 2017.
- Budai B.: *Az e-közigazgatás elmélete* (második, átdolgozott kiadás) Akadémiai, Budapest, 2014.
- Budai B.: *Az okos (ön) kormányzás alapjai*, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Vezető és Továbbképző Központ, Budapest, 2018.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: Die Weisheit der Vielen*

- *Bürgerbeteiligung im digitalen Zeitalter. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)*, 2017.
- Business Process Model And Notation (BPMN) version 2.0.2*, online elérhetőség: <http://www.omg.org/spec/BPMN>
- Chronowski Nóra: A minőségi jogalkotás napos oldala: jogtisztítás. *Közjogi Szemle*, 2008/2.
- Cisco: *The Internet of Things Reference Model – White Paper* [http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT Reference Model White Paper June 4 2014.pdf](http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT_Reference_Model_White_Paper_June_4_2014.pdf) (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Csink Lóránt: Méröldkő a jogalkotásban. *Új Magyar Közigazgatás*, 2011/8. 6.
- Dirks S. – Keeling M.: *A vision of smarter cities*. IBM Institute for Business Value. Somers, USA, 2009.
- Drinóczi Tímea – Petrétei József: *Jogalkotástan*. Dialóg Campus, 2004.
- Drinóczi Tímea: *Minőségi jogalkotás és adminisztratív terhek csökkentése Európában*. Budapest, HVG-ORAC, 2010, 21. 14
- Edward L. Glaeser – Christopher R. Berry: *Why Are Smart Places Getting Smarter?* Policy Briefs, PB-2006-2, March 2006, Harvard University. https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief_divergence.pdf (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- EIP „*Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership*” [COM(2012)4701] http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=3178
- ENSZ: *Világunk átalakítása: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030*. <http://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Europe 2020: *A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Bruxelles, European Commission, 2010.
- Gáspár Mátyás (szerk.): *Budaörs – a digitális jövő és részvétel városa – Programstratégia a 2016-2020-as időszakra*. Budaörs, 2016. április 30.
- Gáspár Mátyás (szerk.): *Budaörs Város Önkormányzat Polgármesterének előterjesztése a Településfejlesztési és Vagyongazdálkodási Bizottság, valamint a képviselőtestület 2017. novemberi ülésére*. 1. sz. melléklet: Budaörs Város társadalmi közfelelősség stratégiája.
- Giovanni Sartor – Monica Palmirani – Enrico Francesconi – Maria Angela Biasiotti: *Legislative XML for the Semantic Web*. Springer 2011.
- Gregory S. Yovanof – George N. Hazapis: An Architectural Framework and Enabling Wireless Technologies for Digital Cities & Intelligent Urban Environments, *Wireless Personal Communications*; May 2009, Volume 49, Issue 3, pp. 445–463.

- Harrison Jacobs: *China's 'Big Brother' surveillance technology isn't nearly as all-seeing as the government wants you to think*. Business Insider. 2018. 07.15. <https://www.businessinsider.com/china-facial-recognition-limitations-2018-7> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Havasi Bianka – Nyikos Bettina: Jogalkotási követelmények érvényesülése egyes helyi rendeletek tükrében. In: *Jegyző és Közigazgatás*, 2015/6.
- Havasi Bianka: Jogalkotási, jogszabályszerkesztési követelmények érvényesülése a helyi rendeletek tükrében – kiemelt figyelemmel egyes szervezeti és működési szabályzatokra Hajdú-Bihar, Komárom-Esztergom és Vas megyében. In: *Új magyar közigazgatás*. 10. évf. 2. sz. 2017.
- Hoffmann István – Budai Balázs – Módos Mátyás – Agg János – Juhász Zsolt: *Önkormányzati feladatellátás vizsgálata a KÖFOP program keretében*. In: *Jegyző és Közigazgatás*. 2018/2.
- HOPEX Administration*, Mega International, Paris, 2018.
- HOPEX Business Process Analysis Training Handout*, Mega International, Paris, 2018.
- HOPEX Business Process Analysis*, Mega International, Paris, 2018.
- HOPEX Common Features*, Mega International, Paris, 2018.
- HOPEX felhasználói kézikönyvek*, online elérhetőség: www.community.mega.com
- IFUA Horváth & Partners: *Folyamatmenedzsment a gyakorlatban*, Alinea Kiadó, Budapest, 2006.
- ITU: *Internet of Things Global Standards Initiative*. Forrás: www.itu.int/en/ITU-T/gsi/iot/Pages/default.aspx (Utolsó elérés: 2017. 08. 25.)
- Jakab András: *A jogszabálytan főbb kérdéseiről*. KGRE ÁJK. Bp. 2003.
- Jakab András: *A magyar jogrendszer szerkezete*.
- Jessica A. Gover: *Analytics in City Government – How the Civic Analytics Network Cities Are Using Data to Support Public Safety, Housing, Public Health, and Transportation*, 2018.
- Jerry Yoram Wind – Jeremy Main: *Változástervezés – Vállalatok felkészítése a 21. századra*.
- Jerzy Duda: *XML Models for Legal Documents: Current Polish Practices and International Standards*. In: *Information Technology and Law*. Szerk. Wojciech Cyruł. Jagellonian University Press. Kraków. 2014.
- Jiayang Fan: *How China wants to rate its citizens*. The New Yorker, 2015. XI. 3. <https://www.newyorker.com/news/daily-comment/how-china-wants-to-rate-its-citizens> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Jogalkotási törvény: előrelépések és diszfunkciók*. Papp Dorottya összefoglalója a MTA TK Jogtudományi Intézete által szervezett Sarkalatos átalakulások című beszélgetéssorozatnak a jogalkotásról szóló törvényt értékelő vitájá-

- ról. In: *Ars boni*. 2014. június 23. <http://arsboni.hu/jogalkotasi-torveny-elorelepések-es-diszfunkciók.html>
- Kampis György – Szép György – Vida István: *A jogszabályok előkészítése*. Kódexpress. Budapest. 1998.
- Kampis György: Kodifikáció. UNIÓ Kiadó Budapest, 1995.
- Kínai Állami Tanács: *Planning Outline for the Construction of a Social Credit System* (2014-2020). Tanulmány, fordította Rogier Creemer (oxford), 2014. <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Kovács Róbert: *Smart city programok és programelemek a megyei jogú városok stratégiáiban*, kutatási jelentés, Helyi Observatórium, 2016.
- Közigazgatás- és Köszolgáltatás-fejlesztési Stratégia (2014-2020), Miniszterelnökség, 2014.
- Lechner Tudásközpont (Kulcsár Sándor szerk.): *Smart city tudásplatform, metodikai javaslat*, Lechner Központ, Budapest, 2015.
- Lechner Tudásközpont: *Okos város fejlesztési modell, módszertani útmutató*. Lechner Tudásközpont, Budapest, 2017. november.
- Lee, Jae-Nam – Hamb, Juyeon– Choic, Byounggu: *Effect of government data openness on a knowledge-based economy*. *Procedia Computer Science* 91(2016), 158–167.
- Makó Csaba – Illésy Miklós – Borbély András: Automatizáció és kreativitás a munkavégzésben, *Educatio*, 2018. (27. évf.) II. szám.
- Mátyás Ferenc: A helyesbítéssel élés és visszaélés gyakorlata – a contra legem jogalkotás. *Kodifikáció*. 2013/1. szám. 78–90.
- Mátyás Ferenc: Játék hatályok nélkül. *Kodifikáció*. 2013/1. szám. 61–68.
- Michael Hammer – James Champy: *Vállalati folyamatok újraszervezése* (BPR), Panem Kiadó Budapest, 1996.
- Michael Hammer – James Champy: *BPR – Vállalatok újraszervezése*, Panem Kiadó Budapest, 2000.
- Miles Brundage et. al.: *The Malicious Use of Artificial Intelligence – Forecasting, Prevention, and Mitigation*, (Future of Humanity Institute, University of Oxford, Centre for the Study of Existential Risk, University of Cambridge, Center for a New American Security, Electronic Frontier Foundation, OpenAI; 2018. (https://img1.wsimg.com/blobby/go/3d82daa4-97fe-4096-9c6b-376b92c619de/downloads/1c6q2kc4v_50335.pdf) (Utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Módos Mátyás: *A jogszabályok megismerhetősége a XXI. században*. In: *Jog és Állam*; 20. X. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. Szerk. Erik Stenpien, Miskolczi Bodnár Péter. Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar Budapest, 2015.

- Módos Mátyás: A minőségi jogszabály-előkészítés lehetőségei a 21. században. In: *Társadalom és honvédelem* XIX. évfolyam 4. szám (2015).
- Monica Palmirani: *Legislative XML: Principles and Technical Tools*. ARACNE 2012.
- Nagy András – Sain Mátyás – Sárdi Anna – Vaszócsik Vilja (2015): *Településértékelés és monitoring*, Lechner Tudásközpont <http://lechnerkozpont.hu/doc/okos-varos/telepulesertekeles-es-monitoring-modszertani-javaslat.pdf>
- O'Reilly, Tim: *Government As a Platform*, in Lathrop D. – Ruma, O'Reilly (szerk.): *Open Government – Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*. O'Reilly Media, 2010.
- OECD ITF: *Shared Mobility Simulations for Helsinki* – <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/shared-mobility-simulations-helsinki.pdf> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- ParLex Felhasználói Kézikönyv* I-IV. rész.
- Patrice Briol: *BPMN, the Business Process Modeling Notation Pocket Handbook*, Lulu Press, London, 2009.
- Paul Mazur: *Inside China's Dystopian Dreams: A.I., Shame and Lots of Cameras*. The New York Times, 2018.07.08. <https://www.nytimes.com/2018/07/08/business/china-surveillance-technology.html> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Report on the rule of law. Elfogadta a Velencei Bizottság a 86. plenáris ülésén.* Velence, 2011. március 25-26.
- Rogier Cremmer: *Social Credit: Orwellian Nightmare, or „Crude Tool“?*; China Digital Times; 2018.05. 15. <https://chinadigitaltimes.net/2018/05/social-credit-orwellian-nightmare-or-a-crude-tool/> (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Salvatore Parise – Bala Iyer – Dan Vesset: *Four strategies to capture and create value from big data*, 2012.
- Sam Musa: *Smart City Roadmap*, https://www.academia.edu/21181336/Smart_City_Roadmap (utolsó elérés: 2018. 09.25.)
- Saskia van de Ven – Rinke Hoekstra – Radboud Winkels – Emile de Maat – Ádám Kollár: *MetaVex: Regulation Drafting Meets the Semantic Web*. In: *Computable Models of the Law*. Springer 2008.
- Silvio Peroni: *Markup Semantics and Quality Evaluation of Legal Drafting*. In: *Semantic Web Technologies and Legal Scholarly Publishing*. Springer 2014. 95–120.
- Smart city framework – Guide to establishing strategies for smart cities and communities*; (PAS 181:2014) BSI Standards Publication, 2014.
- Smart city, smart strategy*, Roland Berger, 2017.
- „Smart Cities” tanulmány, MTA Regionális Kutatások Központja Nyugatma-

- gyarországi Tudományos Intézet, 2011. Témavezető: Dr. Lados Mihály. Készült az IBM Magyarországi Kft. megbízásából, http://www-05.ibm.com/hu/download/IBM_SmarterCity_2011_teljes.pdf
- Smarter cities for smarter growth – How cities can optimize their systems for the talent-based economy*, IBM, 2010. https://www.zurich.ibm.com/pdf/isl/infportal/IBV_SC3_report_GBE03348USEN.pdf
- Soltész István: *A törvények indokolása és kihirdetése*. In: Magyar Jog. 6/1994.
- Soltész István: *A törvények kihirdetése*. In: A törvényalkotó Országgyűlés. Parlamenti dolgozatok III.
- Sólyom László: *Az alkotmánybíráskodás kezdetei Magyarországon*. Budapest. Osiris K. 2001.
- Susanne Dirks – Constantin Gurdgiev – Mary Keeling: *Smarter cities for smarter growth – How cities can optimize their systems for the talent-based economy*. IBM Global Business Services, may 2010. https://www.zurich.ibm.com/pdf/isl/infportal/IBV_SC3_report_GBE03348USEN.pdf (utolsó elérhetőség: 2018. szeptember 25.)
- Szeredi – Lukácsy – Benkő: *A szemantikus világháló elmélete és gyakorlata*. Typotex Kiadó, 2005.
- Tamás András: *Legistica. A jogalkotástan vázлата*. Budapest, 1999.
- The Rise of the Smart City*. Springer International Publishing, 2017.
- Tilk Péter: A hatásvizsgálatok szerepe és „fontossága” a helyi jogalkotásban. In: *Jegyző és közigazgatás*. 2017/1.
- Tilk Péter: *A jogalkotási követelmények és az önkormányzati jogalkotás viszonya – hibák, törvénysértések a gyakorlat tükrében*. In: Tóth Judit (szerk.): Ünnepi kötet Dr. Tóth Károly címzetes egyetemi tanár 70. születésnapjára. 2015.
- Tilk Péter: A jogszabályok kihirdetési gyakorlatának néhány problematikus kérdése. In: *Magyar Jog*. 2/2004.
- Tilk Péter: A jogszabályok megismerhetősége. In: *Magyar Jog*. 7/2005.
- Tilk Péter: *Az önkormányzati rendeletalkotás a jogalkotási elvárások tükrében*. In: Bencsik András – Horváth Csaba (szerk.): *Demokrácia, jogállam, közigazgatás: Ünnepi tanulmányok Csefkó Ferenc c. egyetemi docens 70. születésnapjára*. Pécs: PTE ÁJK; Pécs-Baranyai Értelmiségi Egyesület, 2017.
- Trautmüller R. – Wimmer, M., *Knowledge Management for Government: Enhancing the Quality of Public Service*. (Expert Background Paper), Expanding Public Space for the Development of the Knowledge Society: Report of the Ad Hoc Expert Group Meeting on Knowledge Systems for Development, 4–5 September 2003, Department of Economic and Social Affairs Division for Public Administration and Development Management, United Nations, New York, 128–163.
- Varsányi Benedek: A régi és az új jogalkotási törvény összehasonlítása. In: *MTA Law Working Papers* 2014/55.

- Z. Karvalics László: Az abduktív menedzsmenttől a tudáskormányzásig. *Vezetéstudomány*. XLVI. évf. 2015.(6). 12–21.
- Z. Karvalics László: *Az információs társadalomszemlélet hatása a közpolitikai gondolkodásra*. In: Nemeslaki András (szerk.): *E-közzolgálatfejlesztés. Elméleti alapok és tudományos kutatási módszerek*. NKE, Budapest, 2014, 45–68.
- Z. Karvalics, László: A tudás-alapú városfejlesztés egy lehetséges irányáról *Információs Társadalom*, 2: 7–25. 2013.

Jogszabálytár

A 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól

A nemzeti Közszolgálati Egyetem kiadványa



Kiadó:
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Közigazgatási Továbbképzési Intézet
www.uni-nke.hu

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Kis Norbert rektorhelyettes
Címe: 1083 Budapest, Üllői út 82.

Kiadói szerkesztő:
Kiss Eszter

Nyomdai előkészítés: Tordas és Társa Kft., Budapest
Nyomta és kötötte: Bocz Nyomda, Pécs
Felelős vezető: Bocz Emil

