

URBANIZÁCIÓ, FENNTARTHATÓSÁG, 'SMART CITIES'

Fleischer Tamás¹

BEVEZETÉS

A dolgozat 'A hazai fenntartható fejlődés vezérfonala' címmel rendezett szakmai konferencia szervezői által kért szakmai hozzájárulást, továbbá a megbeszélés és tervezett kiadvány összefüggésében néhány reflexiót tartalmaz. Az összeálló anyag egészének kell majd megfelelnie a konferencia címében jelzett célnak, vagyis hogy az *hazai fenntartható fejlődés vezérfonalaként* legyen képes szolgálni.

Ennek megfelelően az alábbiak egy-két oldalon igyekeznek kifejtetni a szerző által elmondott főbb pontokat. Az első ezek közül a cím és a vállalkozás értelmezése, beleértve néhány rossz korábbi tapasztalat felemlítését is. Ezt követi a rendszerek fenntarthatósága gyakran idézett (külső) feltételeinek elhatárolása a fenntarthatóság belső (rendszerműködésen belüli) feltételeitől. A városokhoz közelítve a harmadik pont a modernizáció és annak meghaladása általános paradigma keretei közé helyezi a mondanivalót. A negyedik pontban a szerző külön foglalkozik a városi köztér közjószág jellegével, illetve az ezzel kapcsolatos félreértésekkel. Az ötödik pont a SMART city hazánkban is folyó munkálatai kapcsán e hívószó csapdájára is ráirányítja a figyelmet. Az összefoglaló aláhúzza, hogy a nagyon fontos és időszerű fenntarthatósági megközelítés 'vezérfonalának' számos ráakódott ballaszttól kell megszabadulnia ahhoz, hogy ténylegesen irányadó és követhető lépésekre vezesse az olvasóit.

¹ kutató, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Központ, Világgazdasági Intézet
PhD (közgazdaságtudomány kandidátusa)

1. 'A HAZAI FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS VEZÉRFONALA'

Másokra hagyva a 'fenntarthatóság' és a 'fenntartható fejlődés' egyáltalán a 'fejlődés' és a 'fejlesztés' (továbbá a 'fejlődés' és a 'növekedés'), sőt a 'maintenance' és a 'sustenance' (magyar nyelvben bizony összekeverhető) fogalompárok szabatos megkülönböztetését, a címben szereplő két másik szóhoz fűzünk pár gondolatot.

Mit jelent a '**hazai**' ebben az összefüggésben? Azt, amit húsz-huszonöt éve vártak tőlünk, nevezetesen, hogy a fenntarthatóság kérdéskörében született nemzetközi összefüggések megértéséről adjunk számot, mintegy *felmondva a leckét* egy hazai dokumentumban? Vagy éppen ezek tükrében felhívni a figyelmet *kelet-közép-európai sajátosságokra*, megközelítési buktatókra?

Esetleg még szorosabban a hazai helyzetre kívánunk koncentrálni? Mikori helyzetre, az 1990 utánira, a 2010 utánira, a 2017 évre, vagy a jövőre, 2030-ra, 2050-re, 2100-ra? Bármelyikről legyen is szó, ehhez mindenképpen alapos helyzetképre lenne szükség, beleértve az eddigi fenntarthatósági programok áttekintését, sikerét, kudarcát; továbbá elemzésre, problémák számbavételére, tennivalók súlyozására stb. Netán még konkrétabb példákról beszélne? Kőszegről, Szombathelyről, Budapestről? Erre is igaz, hogy *helyzetkép, problémafeltárás, elemzés* stb. nélkülözhetetlen lenne, vagyis előkészítés, előzetes munkák nélkül egy konferenciától aligha várható bármiféle előrelépés.

És a '**vezérfonal**' vajon mit takar?

A városi környezet egy részterületével, a *fenntartható városi közlekedéssel* kapcsolatban alkalmunk volt figyelemmel kísérni az elmúlt évtized uniós indíttatású vezérfonalait. Az *1. ábra* nyolcat mutat be közülük, valamennyi gyönyörű kiállításban, esetenként fényes papíron, szép fotókkal jelent meg, mind a városi közlekedés összességével foglalkozik (azaz nem hoztuk ide a speciális részterületekkel, pl. buszsávval, közforgalmú közlekedéssel, teherforgalommal stb. foglalkozó füzeteket).

Az egyik korai közülük a SMILE (Towards Sustainable Urban Transport Policies: Recommendations for Local Authorities May, 2004. 62 p.) nyolc nyugateurópai cég közös munkája, hasznos, de a hazai tervezők számára természetesen akkor is ismert összefüggésekkel, az általánosságnak azon a szintjén, ahol még nem derül ki, hogy mit kellene a helyi viszonyokról tudni ahhoz, hogy a tanácsokból valami alkalmazható legyen. – Közel egy évtizeddel későbbi az EPOMM (Mobility management: The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities www.epomm.eu 132 p. September 2013.) – A munka keretében best practice-okat, jó példákat gyűjtöttek össze, aminek a megismerése valóban hasznos háttérismeret, de ennél nem több. A példákat 12 fejlett nyugati ország szakemberei (NL, GB, BE, CH, AT, DE, FR, IT, PR, SE, SF, NO) gyűjtögették – vagy mondhatjuk úgy is, ők osztották el maguk között az erre szánt uniós projektpénzeket.



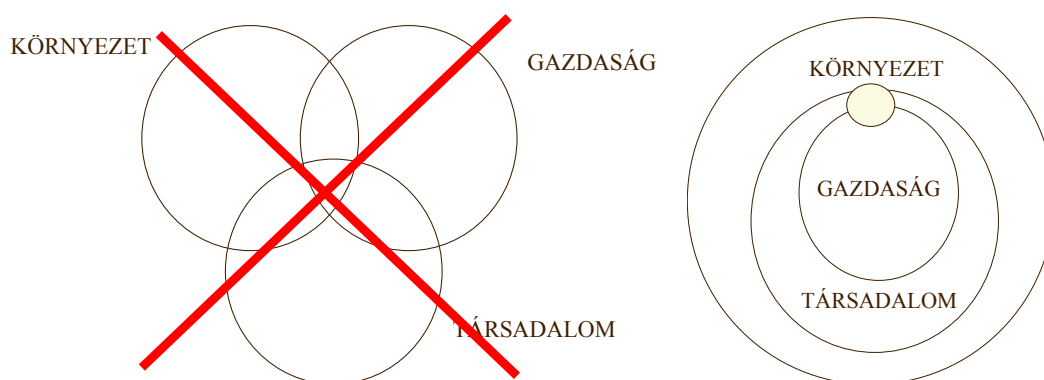
1. ábra. Fenntartható városi közlekedés vezérfonalára vonatkozó brosrák a 2004-2014 időszakból.

Mi a probléma az ilyen brosrákkal, 'vezérfonalakkal'? Vegytiszta best practice-okat, sikereket ismertetnek, arra soha nem térnek ki, hány és milyen zsákutca, elvetett javaslat, kudarc stb. vezetett az eredményhez, és milyen jogi, gazdasági, emberi, kulturális stb. háttérnek kellett ahhoz megfelelni, hogy éppen ezek a megoldások adott helyen beváljanak. A brosrák nem foglalkoznak azzal sem, vajon miért voltak eredménytelenek a megelőző brosrák, miért tűnt időszerűnek újat írni, miért nem volt érvényes még annyi ideig sem egy előző „megoldás”, mint ameddig a brosrá előállításának az időszaka tartott. És főként nem foglalkoznak annak a közegnek, annak a társadalomnak a kutatásával, elemzésével, ahova a tanácsokat szánják.

Kétségtelenül sokkal jobb, ha mi magunk írhatjuk a vezérfonalat, nem készen kapjuk (ki)oktatás formájában – de azért, ha nem vigyázunk, a fenti hibák némelyikébe mi magunk is beleeshetünk. Az első pont erre kívánta felhívni a figyelmet.

2. A FENNTARTHATÓSÁG KÜLSŐ ÉS BELSŐ FELTÉTELEI

Amikor fenntarthatóságról beszélünk, ember-alkotta rendszereket (létesítményeket, ágazatokat, városokat, szervezeteket) akarunk fenntartani, vagy természeti rendszerek ember által történő rombolását kívánjuk megakadályozni. Tehát nem önmagában a természet, a környezet megvédéséről van szó, hanem a társadalom és az emberi tevékenységek különböző rendszerei működőképessége feltételeinek a biztosításáról.



2. ábra. Baloldalt a környezet, társadalom és gazdaság egyforma fontosságát hirdető gyakori ábrázolás, jobboldalt az előbbi sorrendben egymásba ágyazott rendszerek ábrázolása

Gyakran találkozunk a 2. ábra bal oldalán feltüntetett ábrázolással (áthúzás nélkül). Ez annyit kétségkívül kifejez, hogy nem csak gazdaság van, hanem a társadalom és a környezet is *ugyanolyan* fontos. Nem fejezi azonban ki e rendszerek egymásrautaltságát és összefüggését, amit a jobb oldali ábrarész mutat: ezek a rendszerek egymásba ágyazódnak, és a külső rendszer keretfeltételét képezi a benne elhelyezkedő rendszer(ek)nek. A jobboldali ábrarész feltüntet még egy negyedik, kisebb rendszert is: hiszen nem általában a gazdaság egészével, mint rendszerrel van dolgunk, hanem például a településekkel, amelyek maguk is a társadalom, a gazdaság és a környezet részét képezik.

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

- (1) a környezetből felvett input ne lépje túl a környezeti erőforrások regenerálódási ütemét; (= vagyis megújuló erőforrásokat kell használnunk)
- (2) az általunk kibocsátott output ne haladja meg a természet felvevőképességét; (= vagyis a kibocsátásoknak is egy meghatározott szinten belül kell maradniuk)

(Daly a fenti két követelményhez hozzátesz egy harmadikat is: (3) a nem-megújuló erőforrások használatának kifuttatása a megújulókkal való helyettesíthetőségük üteme szerint – de ezt a kívánalmat inkább *a nem-fenntartható állapotból a fenntartható állapotba való átmenet engedményének* tekinthetjük, és nem pedig a fenntarthatóság követelményének.)

Ezek a követelmények nagyon szemléletesek, könnyen beláthatóak, megérthetőek. Az egyetlen problémájuk, hogy a feltételek teljesülése csak a környezeten mérhető, hiszen a *környezet* regenerálódási üteméről, ill. felvevőképességéről van szó. Felmérésükhöz környezeti szakemberek, környezetre vonatkozó ismeretek, mérések, modellek szükségesek. A környezet maga is ad természetesen visszajelzést, – de az már

túl későn érkezik, és általában valamilyen katasztrófát jelent. Olyan visszajelzésre lenne szükség, amelyik a megértett, de a működtetett rendszerből nem érzékelhető problémát, a kibocsátások vagy az anyaghasználat túlfutását kellő időben visszajelzi a rendszer számára, úgy, hogy az is időben reagálni tudjon.

Pontosan ez képezi a működtetett rendszer fenntarthatóságának a **belső, (rendszerműködési) feltételét**. Azaz annak biztosítása, hogy az általunk kezelt tevékenységi rendszer érzékelje a rá vonatkozó peremfeltételeket, annak megfelelően működjön; – alakuljanak ki e működés önszabályozó belső alrendszerei (alkalmazkodás, kockázatkezelés stb.). Nagyon lényeges, hogy a belső feltételek, a szabályozás kialakítása a működtetett rendszernek a részét kell képezze, ennek megfelelően kialakításához nem környezeti szakemberekre van szükség, hanem az adott rendszer működtetésével foglalkozó, az adott szakterületen jártas (és a környezeti összefüggéseket megértő) szakemberekre.

Összefoglalva a blokkot, a fenntarthatóság követelménye azt hivatott kifejezni, hogy a célok nem választhatók meg egy-egy rész-rendszerben, ágazatban szabadon, hanem azoknak bonyolult rendszerösszefüggések keretében tiszteletben kell tartaniuk bizonyos korlátokat. A fenntarthatóságnak vannak külső (a környezeti rendszer fennmaradását biztosító) és belső, a működtetett rendszernek az előbbihez történő alkalmazkodását biztosító feltételei.

3. A MODERNIZÁCIÓ ÉS MEGHALADÁSA

Ennek a blokknak az a lényege, hogy a fenntarthatósági megközelítést uraló szemlélet főbb elemei értelmezhetők egy kulturális paradigma(váltás) keretei között is. A *modernitást* ebben az összefüggésben ugyanúgy egy lehatárolható korszaknak tekintjük, mint például a reneszánszt, vagy a barokkot. Hangsúlyozottan elismerjük a modernizáció pozitív hatásait, amit a maga idején jelentett, – de a témánkra koncentrálna óhatatlanul azok az összevetések kerülnek előtérbe, amelyben a szemlélet meghaladottságát emeljük ki.

Az építészet élen járt a modernitás felkarolásában. 1928-tól három évtizeden keresztül működött a CIAM (*Congres Internationaux d'Architecture Moderne*) nagyjából három évenként rendezett építészeti kongresszusokkal. A csoport a nevében is vállalta a *modern* jelzőt, és 1933-ban a CIAM negyedik kongresszusán kialakított Athéni Charta jól összefoglalja ennek az irányzatnak a lényegét.

A kor sürgető feladata a gyors népességnövekedést elszenvető városok lakáshiányának a felszámolása volt. A megoldást a kézműves építkezést felváltó *tömeges lakásépítés* szolgáltatta, eljutva a lakótelepig (uniformizált lakás-dobozok *iparosítható tömeggyártása*); majd tovább, a város egészének a tömegtermelési filozófiához való hozzáalakításával. Kialakult a homogén szerepkörű nagy városnegyedekre tagolt, u. n.

funkcionális város; amelyik hatalmas lakónegyedekből, ipari zónából, üzleti negyedből, esetleg üdülőövezetből, rekreációs zónából áll össze. A blokkokat szükségképpen intenzív forgalmú közlekedési tengelyekkel kell összekapcsolni. Ez akár kedvezhetne a koncentrált utasáramlatokat összenyaláboló tömegközlekedés felfuttatásának is – ám egy idő után a domináns közlekedési fordulatot a közút előtérbe kerülése jelenti; itt is elterjednek a kis uniformizált dobozok, mint egységek, és a tervezés e kis dobozok számára kezdi megteremteni az *iparosított és tömeges közlekedés* lehetőségét. A városokban helyet kell csinálni az autóknak, és el kell tüntetni, legalább is a felszínről mindent, ami ezt akadályozza. Útban van a villamos, még inkább a megállók a keresztezés közelében, útban vannak a fák, a gyalogosok, el kell venni a járda egy részét, néha benyomni az épület alá (árkádosítás). „Kevés a hely, több helyet az autóknak”.

A modernizáció mögöttes gondolatrendszerének alapelvei a *hatékony tömegtermelés, a méretgazdaságosság, a racionalitás, a tipizálás/uniformizálás, a tervezettség*. Ez a nagyon ésszerűnek és egyértelműnek tűnő, (és esetenként a mai gondolkozásban is felbukkanó,) a *tömeges ellátás biztosítására* kihegyezett értékrendszer kerül valóságba akkor, amikor kiderül, hogy a racionalitás csak a rendszeren belül értelmezett célokra képes koncentrálni, és ezek elérése érdekében mellőz, figyelmen kívül hagy, felél, elpusztít minden más, környezetében lévő értéket, – ide értve a társadalmi és a természeti környezetet is.

A modernitás logikáját meghaladó/felváltó gondolkodást jobb megnevezés hiányában *posztindusztriálisnak, posztmodernnek* nevezzük, ezzel a továbblépést, a szembefordulást hangsúlyozva. Nem a körülményeket, a társadalmat, a városi életet, a környezetet kell a tervezett rendszereinkhez igazítani, hanem megfordítva, olyan rendszereket kell alkotni, amelyek tiszteletben tartják a környező kereteket, az életet. A hatékony, egységes, homogén, optimális, kiszámított helyett az új kulcsszavak *az együttműködő, a partneri, az integrálódó, az illeszkedő, az alkalmazkodó, a hálózatosodó*. Ezek a célok a korábbtól eltérő értékeket helyeznek előtérbe: a kicentizett és optimális, merev helyett értékke válik *a puffer, a tartalék, a redundáns, a sokszínű, a rugalmas*. Ezek a tulajdonságok teszik ugyanis lehetővé az alkalmazkodást a változó körülményekhez, az előre nem kiszámolhatóhoz.

Ebben a szemléleti rendszerben tudjuk értelmezni a legfrissebb várostervezési dokumentumot, a Lipcsei Chartát. Fő elve az integrált megközelítés, (az éles elkülönülés helyett); a vegyes használat (a homogén funkciójú nagy egységek helyett). Azaz makro léptékű funkcionális felosztás helyett multifunkcionális szomszédsági egységek jellemzik, vegyes zónák, 'kisvárosok a nagyvárosban', gyalogosan is elérhető mindennapi célpontok.

A közlekedés egyik leckéje visszaadni a közterület egy részét a házhoz-járdához, helyi tevékenységekhez kapcsolódó mozgásoknak: így a gyaloglásnak, az ott-tartózkodásnak, a lassú közlekedésnek. Ahogy *Salingaros* (2000) megfogalmazza, a koherens város szövetének szorosan kell összekapcsolódnia kis léptékben, és lazán kell

kapcsolódnia nagy (összvárosi) léptékben. Ha ezt nem tartjuk be, akkor kiszakítjuk az útfelületet a közegéből, és arra kényszerítjük a házakban élőket, hogy hátat fordítsanak az utcának, elidegenedjenek tőle, és ezen keresztül a környezetüktől is.

4. A VÁROSI KÖZTÉR, MINT KÖZJÓSZÁG/KÖZÖS JÓSZÁG



3. ábra. A baloldali képen az éttermi funkcióhoz igazodik a közterület-használat; jobboldalt az útfelület használatához igazodik minden

Kinek a dolga, hogy gondoskodjék a városi közterületek méltányos felosztásáról a potenciális használók között? Vajon közjóság-e a városi köztér, amit mindenki szabadon használhat?

Annak, hogy valami *közjóság* legyen, két feltétele van. Az egyik, hogy az igénybevételeből senki ne legyen kizárható, a másik, hogy az igénybevevők ne akadályozzák egymást a jószág használatában. Fontos megérteni, hogy az utóbbi feltétel miatt a közjóság jelleg nem kizárólag a létesítmény megítélésétől függ, hanem abba belejátszik az is, hogy mekkora a kereslet az igénybevételeire.

Két falut összekötő közút a fentieknek megfelelően közjóság. Formailag ugyanolyan széles, ugyanolyan teherbírású út a városban viszont csak addig lehet közjóság, amíg nagyszámú igénybevevő egymást nem akadályozza a rajta való haladásban. Ezt követően a *közös tulajdon* valamiféle szabályozásra van szükség a körülmények biztosítása érdekében. Az elmúlt fél évszázad során, mint arról fentebb szó volt, az útburkolat szélesítése a járda rovására, a közforgalmú közlekedés föld alá helyezése, fasorok kivágása stb. mind azt a célt szolgálta, hogy a gépjármű forgalom számára a közjóság jelleg megőrizhető legyen, az említett városi funkciók kárára is.

Amikor minden akadályt sikerül kiküszöbölni, és továbbra is torlódás tapasztalható az utakon, akkor érdemes elgondolkodni azon, mi is okozhatja a torlódást. Nem a gyalogosok, nem a villamosok, nem a fák. A torlódásban, ami előttünk van, a legtöbbször egy másik autó. *A torlódást kétségtávol az autók okozzák.* A probléma kiküszöböléséhez egyértelműen az autóforgalmat kell korlátozni.

A város élhetősége, a városi köztér fenntartható használata érdekében ezt a szennyezés fajtát, a *térszennyezést* kell kiküszöbölni a városokban. A feladat nagyon hasonló a globális környezeti problémák legfőbbjéhez: adott egy rendelkezésre álló véges terület, ezen kell biztosítani a város életének működőképességét. A feladat megoldásához számos példa is a rendelkezésünkre áll. Közgazdászok szerint ahol az ingyenes szolgáltatás iránt túlzott igények jelentkeznek, ott árazási probléma van, az ingyenességet kell megszüntetni (behajtási díj). Egy másik megfontolás szerint az autóforgalom előnyben részesítése maga is ösztönzőleg hatott az autóhasználatra, és visszaszorította a többi módot, most egy fordított irányban kell elindulni és *tértakarékosabb* módok számára kell biztosítani előnyöket (több helyet a közterületen belül). Hosszabb távon az autós forgalmat vonzó létesítmények helyszínének az engedélyezésekor is befolyásoljuk egy térség jövőbeli forgalmi terhelését.

Mindezek a példák azonban csak abban a mértékben alkalmazhatók, amekkora fogadókészség van a város lakói részéről az adott megoldás elfogadására. A társadalmi környezet figyelembevétele ugyanolyan elengedhetetlen kritériuma a fenntarthatóságnak, mint a környezeti megfelelőség biztosítása.

5. 'SMART CITIES', OKOS VÁROS ELKÉPZELÉSEK

A városok fenntartható fejlesztését, jövőjét szolgáló stratégiák készítésének a város helyzetének és a városról való gondolkodás helyzetének a feltérképezéséből, értékeléséből kell kiindulnia, és az elérendő célokat is (a nemzetközi tapasztalatok szerinti sikerek és kudarok, továbbá a nemzetközi trendek figyelembevételével, de) helyben kell megállapítani. Félreértés azt gondolni, hogy rutinszerűen, receptkönyv alapján, más városok példáit másolva ilyen célrendszerek és tennivaló-listák összeállíthatók, átvehetők.

Elfogadhatók viszont olyan általános szemléleti keretek, miszerint a város fenntarthatóságát nem elég gazdasági fenntarthatóságra redukálni, hanem ezt bele kell helyezni átfogóbb *társadalmi fenntarthatósági* (például a népességnövekedés korlátaira, járványok elkerülésére, az egyenlőtlenségek mérséklésére irányuló) és *környezeti fenntarthatósági* (például az erőforrás-használat, a klíma, az átszellőzés, a szennyezés-kibocsátás kérdéseire irányuló) keretekbe, a fentebb a 2. pontban tárgyalt elveknek és egymásba ágyazódásnak megfelelően.

Az átfogó fenntarthatósági elvek nem fordíthatók le közvetlenül ágazati vagy szakági tennivalókra, előbb át kell gondolni az egyes ágazatok, szakágak célrendszerét, abból a szempontból, hogy maguk a stratégiai célok mennyiben változnak meg a korábbiakhoz képest.

A modernizációs gondolkodás jelképe a Gyár volt, a paradigma az ipari tömegtermelésre alkalmas technológia és szervezőmód lehetőségeit terjesztette és használta ki. Ha ehhez képest csak a technológia változását vesszük észre, akkor a mai korszerű technológia a Gyár helyett a Vezérlőterem analógiát nyújtja, ahol most már hagyományos gépek helyett számítógépek dolgoznak, és a főszerepet az anyagáramok helyett az információ-áramok veszik át. Ez azonban az új technológia felhasználásának csak a legelső foka, az, *amikor az új technológia segítségével ugyanazt a munkát végezzük el, amit korábban*, – pontosabban, több információ birtokában, kevesebb szennyezéssel, kevesebb fizikai munkával; ami természetesen előrelépés.

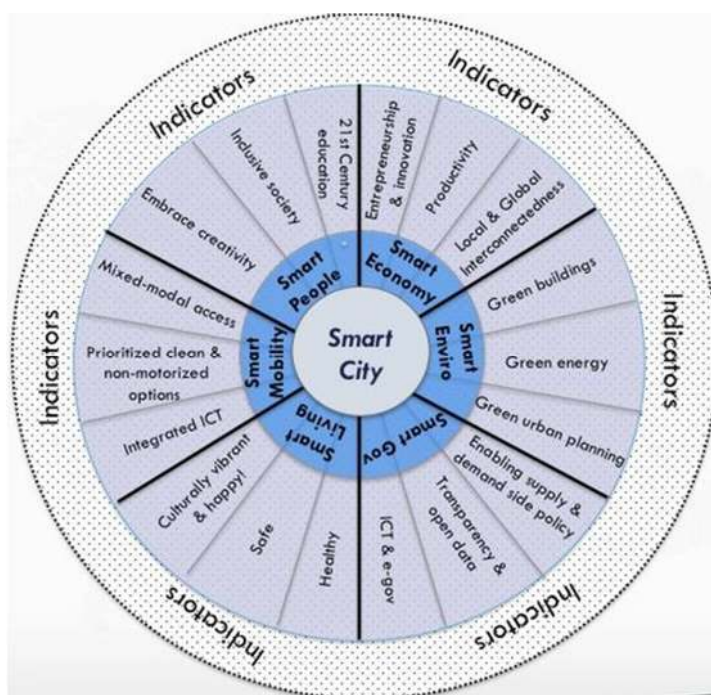
Egy következő fázisban derül ki, hogy az új technológia birtokában a hagyományos tennivalók egy része már fölösleges, viszont a többlet információ segítségével egész más, korábban elképzelhetetlen célok válnak elérhetővé. Például a könyvtárban az informatika először nyilván csak a kartotékok gépelését helyettesítette vagy a nyilvántartást tette gyorsabbá, egyszerűbbé – míg mára a keresés és a digitális tartalomtárolás fokozatosan teljesen átformálja azt, amit korábban könyvtárnak tekintettünk. Hasonló forradalom zajlott (zajlik) a bankok és általában a pénzforgalom területén.

Amikor az informatika lehetőségei teljes mértékben átjárják és újragondolásra készítetik egy szakterület, szakma korábbi működésmódját, amikor az informatika kiegészítő hozzájárulás helyett a szakterület működtetőinek saját nyelvéné válik, akkor mondhatjuk azt, hogy az adott terület előrelépett, új módon működik, – a könyvtárból 'okos könyvtár', a bankból 'okos bank' keletkezett. Értelmszerűen okos városról, SMART cityről is csak akkor beszélhetünk, ha az informatika beleépül a várost fejlesztő és működtető szakemberek és a lakosok gondolkodásmódjába, és a megváltoztatja a korábbi beidegződéseket, rutinokat.

Mindezek figyelembevételével a divatos SMART city programok kapcsán két csapdára érdemes figyelmeztetni. Nem smart/okos, hanem *technokrata fejlesztésről* van szó akkor, ha maga a technológia jelenik meg a város fejlesztésének a céljaként, anélkül, hogy az azzal elérendő életviteli, élethetőségi, városi társadalmi célok megfogalmazódnának. A korszerű technológia ugyan feltétele a rá épülő korszerű, fenntartható, okos városműködésnek, de az utóbbi célok figyelembevétele nélkül kiépülő technológia akár visszahúzó (centralizáló, nem átlátható, a társadalmi együttműködésre nem nyitott, az üzemeltetési szempontokat a felhasználói elégedettség elé soroló stb.) is lehet. Azért fontos felhívni erre a figyelmet, mert mint Baji Péter (2017) kiváló áttekintésében bemutatja, a van olyan nézet, amelyik a (mindenkori) városüzemeltetés és döntéshozatal korszerű információtechnológiai támogatását is okos városként definiálja. Cohen B (2015) pedig kifejezetten a SMART city három egymásra következő

generációjaként mutatja be a *technológia-vezérelt*, a *városvezetés által vezérelt* és a *lakosokkal együttműködő* várost. Mi arra hajlunk, hogy 2017-ben csak az utóbbi célt megjelenítő (és az informatikát e cél érdekében használó) város érdemelheti ki a SMART city címkét.

A SMART city divat másik veszélye abban rejlik, hogy az alapvetően jószándékú és előremutató kezdeményezés is formális tervezetekbe, a feladat kipipálásába torkollik akkor, ha a korábbi gyakorlathoz hasonlóan a stratégiát, a koncepciót mellékesnek, kötelező, de érdemi felhasználásra nem kerülő papírmunkának tekintik, aminek egyedüli célja, hogy a korábbi megfontolások szerint kialakított, dédelgetett projektek beadhatók legyenek, és finanszírozási támogatást kapjanak.



Forrás: SCB (2016)

4. ábra. A SMART City 6 fő pillére: okos gazdaság, okos környezet, okos emberek, okos életkörülmények/életminőség, okos kormányzás, okos mobilitás

Zárásképpen a 4. ábra bemutatja a ‘shared cities’ project kezdeményezést, amelynek Budapest is részét képezi (SCB 2016). Láthatóan ebben az esetben minden olyan szakmai területet, ami a városirányítás hatókörében van, külön-külön „smartosítani” javasolnak, így hat fő ’okos’ terület, (gazdaság, környezet, kormányzás, életmód, mobilitás, emberek) jelenik meg. Mindegyik egység egyformán három-három részre van osztva.

Természetesen semmi okunk nincs kételkedni abban, hogy egy nagyszerű SMART Budapest tervezet fog a kezdeményezés nyomán születni. Ugyanakkor a felsorolást, a

minden helyi helyzetértékeléstől, sajátosságtól függetlenül előre rögzített célokat, megcélzott területeket nézve azt sem zárhatjuk ki, hogy megint egy szép brosrával leszünk csupán gazdagabbak.

ÖSSZEFOGLALÁS

A fenntarthatóság kérdéskörében kulcsfontosságú annak a belátása, hogy tevékenységünk során a céljaink nem választhatók meg egy-egy rész-rendszerben, ágazatban szabadon, hanem azoknak *tiszteletben kell tartaniuk bizonyos korlátokat*, amelyeket a tevékenységet keretező rendszerek szabnak meg.

A fenntartható működésnek a *külső feltételei* az erőforrások felhasználása és a szennyezések környezetbe bocsátása elé állítanak korlátokat.

Ezen kívül a fenntarthatóságnak vannak *belső feltételei*: a tevékenységünk során képesek kell legyünk érzékelnünk a külső környezetből érkező visszacsatolásokat, és képeseknek kell legyünk ennek megfelelően módosítani a saját rendszerünk működését. A rendszerműködés fenntarthatóságának a belső feltételeiről az adott rendszerhez értő, annak fejlesztését és működését átlátó szakembereknek kell gondoskodniuk.

A fenntarthatóság szemléletmódjának a tevékenységeinkre vonatkozó értelmezését megkönnyíti, ha összefüggésbe hozzuk a vele párhuzamosan kialakult kulturális paradigmaváltással. A *modernitási paradigma* tömeges ellátás biztosítására kialakult értékrendszerének mára meghaladott pillérei a hatékony tömegtermelés, a méretgazdaságosság, a racionalitás, a tipizálás/uniformizálás, a tervezettség. A fenntartható működés érdekében az ember-alkotta rendszerek környezetét, a peremfeltételeket is figyelembevevő szemléletmód a túlélésre, a változó környezetben történő fennmaradásra összpontosít. Az ennek megfelelő új hívószavak az integráció, együttműködés, partnerség, hálózatosodás, konzultáció, illeszkedés, alkalmazkodás, puffer, tartalék.

Az fenntartható város megteremtésére irányuló feladatok közül a *térszennyezés* jelenségét és a városi köztér újrafelosztásának szükségességét ragadta meg a negyedik blokk. A SMART city koncepciók kapcsán kiemeltük, hogy az információtechnológián alapuló fejlesztés induló szintje, amelyik a korábban felmerült feladatok megoldásához használ korszerű módszereket, csak egy első lépés. Megítélésünk szerint a SMART nevet csak az a fejlesztés érdemli meg, ahol a technológia segítségével a szakmán belül létrejött új lehetőségeket felismerik, és képesek megújítani a szakmán belüli gondolkodást, a célkitűzések el tudnak szakadni az eszközként használt technológiától és az élethez, életmódra, társadalmi célokra képesek fókuszálni.

HIVATKOZÁSOK

- Baji Péter (2017) Okos városok és alrendszereik – Kihívások a jövő városkutatói számára? Tér és Társadalom 31. évf., 1. szám, 2017 doi:10.17649/TET.31.1.2807
- Cohen, Boyd (2015) The 3 Generations of Smart Cities: Inside the development of the technology driven city. <https://www.fastcoexist.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>
- Daly, Herman E. (2005) "Economics in a Full World", Scientific American Special Issue, No. 81.
- EPOMM (2013) Mobility management: The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities. www.epomm.eu 132 p. September 2013.
- SCB (2016) Mi a SMART City Budapest kezdeményezés? <http://smartcitybudapest.eu/hu/rolunk>
- Salingaros, Nikos A (2000) Complexity and Urban Coherence. Journal of Urban Design, Vol. 5. pp.291-316.
- SMILE (2004) Towards Sustainable Urban Transport Policies: Recommendations for Local Authorities. May, 2004. 62 p. (A füzetben megadott url már nem érhető el)

Kőszeg – Budapest, 2017. január 20 – február 25.