

HARDI TAMÁS

## A TÁJ ÁTALAKULÁSA: A VÁROSIAK TERÜLETEK ROHAMOS NÖVEKEDÉSÉNEK FENNTARTHATÓSÁGI KÉRDÉSEI<sup>1</sup>

Tanulmányunk a városok rohamos növekedésével foglalkozik. Ez közismert tény, 2007 óta a történelemben először több ember él városokban, mint vidéki településeken. Ennek káros hatását sokan ismerik: a tömeg, a zaj, az egy tömegben jelentkező környezeti terhelés olyan problémákat jelentenek, amelyekkel naponta találkozunk. Itt azonban egy olyan jelenségre szeretnénk felhívni a figyelmet, amely a szemünk előtt zajlik, de nem mindig vesszük észre. Ehhez fel kell emelkednünk a talajról, s repülőről vagy légi felvételtől kell szemlélőnünk a tájat, s összevetni egy 20-30 évvel ezelőtti légi felvétellel: a városperemek, szuburbiai rohamos és mindenhol jelentkező beépítéséről van szó, a városok és a városi funkciók térbeli terjedéséről, egy világlajelenségről, amely nemcsak a nagyvárosokat érinti, hanem a kisebbeket, sőt, a népességüket vesztőket is. A folyamat mértéke akkora, hogy becslések szerint évente két százalékkal növekszik a városias jellegű terület a világon, gyorsabban mint a népesség, így az urbánus módon beépített területek népsűrűsége – a látszat ellenére – gyorsan csökken. Beavatkozások nélkül ez veszélyezteteti nem csak a környezeti, de társadalmi és a gazdasági fenntarthatóságot is.

### VÁROSIVÁ VÁLÓ VILÁG

A világ népességének ma már több mint fele városi településeken él – egyre inkább nagyon sűrű városokban. A városi környezet azonban viszonylag új jelenség az emberiség történetében, hiszen a XIX. század közepéig a legtöbb ember kis közösségekben élt, s alig néhány százalékuk volt városlakó. Mára, az ENSZ becslése<sup>2</sup> szerint 4,2 milliárd ember (az emberiség 55%-a) él városokban, (míg 2050-re, a jelenlegi trendeket figyelembe véve az akkor élő, kb. 10 milliárd földlakó több mint 68%-a teszi ugyanezt. Ez a gyors átmenet átalakította az életmódot, a munkát, az utazást, az infrastrukturális há-

lózatok kiépítését, a körülöttünk lévő tájat, de magát a várost is. Európa, s azon belül Szlovákia és Magyarország is gyors urbanizációt élt át az elmúlt évtizedekben. 1960 és 2017 között a magyarországi városlakók aránya 55,91-ről 71,06%-ra, míg Szlovákiában 33,46-ról 53,75%-ra nőtt az ENSZ adatai szerint.

### EGYRE BONYOLULTABB TÉRBELI SZERKEZETEK

Amikor ezekre a hatalmas urbanizációs folyamatokra gondolunk, általában a nagy világvárosok, konurbációk, felhőkarcolók és hatalmas közlekedési hálózatok jutnak eszünkbe. Pedig az urbánus lakosok nagyobb része kis és közepes városokban él. Sőt, ma már nem elégedhetünk meg a „város” és „vidék” elválasztásával, hiszen a lakosok közel fele olyan köztér területen él, amely se nem város, se nem vidék. Sokan a városból költöztek ki, hogy családjuk számára nagyobb vagy jobb lakást biztosítsanak, míg sokan távolabbi vidékről költöztek ide, hogy a városban találjanak munkát, míg a város környéki településeken az igényeiknek (és pénztárcájuknak) megfelelő lakhelyet. Nehéz lenne az itt élőket „vidékiek”-nek vagy „falusiak”-nak nevezni, hiszen teljesen urbánus életet élnek, urbánus körülmények között, még akkor is, ha a település maga nem városi jogállású. Munkahelyüket a városokban találják meg, oda ingáznak, a szolgáltatások legtöbbször a városokban veszik igénybe, a gyermekek egy része is a városi iskolákba jár tanulni. A lakóhelyek is teljesen urbanizáltak, a hagyományos falusi telekhez képest kisméretű telkekre építkeznek, ahonnan már teljesen eltűnt a gazdálkodási funkció. Sőt, a városokhoz legközelebbi falvakban már feltűntek a társasházak, sorházak, melyek semmiben nem különböznek városi társaiktól, s nem is kínálnak más életstílust a bennük élők számára, mint a városi-kertvárosi

megfelelőik, legfeljebb némiképp alacsonyabb áron.



1. ábra: Újonnan épített utca Kolozsvár peremén (2019) Fotó: Hardi Tamás

Így inkább várostérségekről beszélünk a kisebb városok esetében is, melyek magukba foglalják a központi várost, az azt körülvevő szuburbiait, mely a város kertvárosias folytatása, s azon kívül találjuk az exurbiait, ahol kisebb népsűrűség mellett, de még a városhoz kötődve élnek a lakosok, s csak azokon túl beszélhetünk egyértelműen vidéki, rurális térről, ahol a klasszikus falusi élet maradt az uralkodó. A város-falu dichotómia helyett így ma már inkább város-falu kontinuumról beszélünk a kutatásainkban, ami a városközponttól kiindulva a rurális térségig, esetleg a természetes környezetig terjed, változó lakósűrűséggel, ill. városias vs. falusias beépítettségi aránnyal. Az EUROSTAT is ebben a szellemben gyűjti és publikálja a városi adatokat, a városi lakosságot három kategóriába osztva: cities (városok), towns (kisvárosok) és suburbs (szuburbiaik, kertvárosok). Európa lakóinak közel háromnegyede él ezekben az övezetekben.

### AZ URBANIZÁCIÓ KLASSZIKUS SZAKASZAI NAPJAINKBAN: 4 IN 1

A klasszikus földrajzi szakirodalom a városfejlődés négy fő szakaszát különbözteti meg: az 1) urbanizációt, amikor a klasszikus városba áramlás' zajlik vidékről, elsősorban az ipari, szolgáltatási munkahelyek létrejötte miatt. A városok lélekszáma megnő, a város-vidék különbségek élesednek. 2) A második szakaszt „szuburbanizáció”-nak

<sup>1</sup> A tanulmány alapjául szolgáló kutatásokat az NKFIH OTKA támogatta. Azonosító: K 128703

<sup>2</sup> <https://population.un.org>; <https://ourworldindata.org/urbanization>

nevezük, mikor is a városi lakosok, esetleg a munkahelyek a városhatár körüli gyűrűbe költöznek, s őket követik a szolgáltatások is, alkalmazkodva az ingázási szokásokhoz (gondoljunk a városszéli közeledési csomópont mellé telepített nagyáruházakra), 3) majd a harmadik szakaszban érünk el a „dezurbanizáció” korába, mikor a lakosok egy része a várostól távol, nyugalmas vidéki terekben telepszik le, 4) míg végül visszakanyarodunk a „reurbanizáció”-hoz, mikor ismét a város belső tere válik vonzóvá, s a belső lakóövezeteket felújítva, minőségi lakhatást biztosítva költöznek a lakók újra a szuburbiákból a városközpontba. Ezek a logikusan egymásra következő szakaszok azonban most mintha egyszerre zúdulnának ránk Közép-Európában (s Európa nagy részén). Zajlik a klasszikus urbanizáció, hiszen országainkban a fő- és nagyvárosokba, agglomerációkba irányuló belső migráció miatt a vidéki terek egy részét a kiüresedés fenyegeti. (Dél- és Délkelet-Európában ma már üres falvak százait találjuk.) Az Európa nyugati részére irányuló nemzetközi migráció célja is általában a nagyvárosokban van. Mindezek kiszolgálására a városokban kislakások tömegeit építik fel, a hagyományos belső területeken is (reurbanizáció). Ezzel párhuzamosan a szuburbanizációs folyamatok is jelentősek. Várostérségeinkben a központi városok lélekszáma gyakran csökken, még a nagyszámú beáramló lakos ellenére is, hiszen a szuburbiák nagyon gyorsan növekednek, vonzva a kiköltözőket. Megkezdődött ugyanakkor a dezurbanizáció is. Azok tudnak a várostól távolabb lakóhelyet választani, akik rugalmas munkaidővel rendelkeznek, otthonról, on-line dolgoznak (s ők egyre többen vannak, különösen most, a járvány idején), avagy nyugdíjasok, akik felértékelődött egykori városi lakásuk áráért egy szép kis házat vehetnek valahol vidéken, természetesen értékes természeti és építészeti környezetben. Ma már robbanásszerűen mondható ez a jelenség Nógrád megye hegyei között, avagy a Balaton és a Velencei-tó környékén.

## TERMÉSZETI ÉS TÁRSADALMI FENNTARTHATÓSÁG

A város közigazgatási határa már nem tükrözi a városi lét, a városhoz kötődő életmód határait. Sokkal inkább egy szélesebb területet, urbánus övezetet kell együtt tekintenünk mint vizsgálá-

lati, tervezési egységet. Ez a terület az, ahonnan döntően a városba járnak az ottlakók dolgozni, s amely gazdaságilag és társadalmilag függ a városi központtól. Ezt nevezhetjük várostérségnek.



2. ábra: Urban sprawl: tájkép Kolozsvártól délre. Fotó: Hardi Tamás

A hatalmas tömegeket megmozgató, építési és beruházási boommal járó folyamatok természetesen komplex hatásokat váltanak ki. Így mind a környezeti, a társadalmi és a gazdasági fenntarthatóság szempontjából kérdések merülnek fel. A fenntartható fejlődés egyik alapproblémája az emberiség lélekszámának gyors növekedése, ezzel a fogyasztás és környezetterhelés mennyiségének sokszorozódása. Az, hogy a városokban, városi módon élők száma a lélekszámnál is gyorsabban növekszik, nyilván, hatványozza a problémát. A város eleve egy „heterotróf” létező: messze nagyobb terület erőforrásait használja fel, mint saját területe, az ökológiai lábnyoma sokszorosa a vidéki településekének. A kibocsátott üvegházhatású gázok döntő többsége városi környezetből származik. A városok a szárazföldek viszonylag kis hányadát foglalják el (világszinten 0,5%-át), de a hatásuk jelentős. Az Európai Unió lakosságának 41%-a él városokban, s foglalja el a terület 4%-át, míg a kisvárosok és szuburbiák lakói adják a teljes uniós lakosság 31%-át, s településeik a szárazföldi terület 13%-át fedik le. A gyors szuburbanizációs (s gyakran dezurbanizációs) folyamatok miatt a városkörnyéki terek beépítése egyre gyorsul. Nem csak lakóhelyek épülnek nagyon nagy számban, hanem az azokat kiszolgáló utak, parkolók, szolgáltató központok stb. Sajnos a beépítés szabályozása gyakran követő jellegű, így az egyes újonnan épített területek elhelyezése nem mindig logikus és jól megtervezett. Ennek a következménye az a paradoxon, hogy a gyors városodási folyamattal és az egyre sűrűbb beépítéssel párhuzamo-

san a várostérségek népsűrűsége szinte mindenhol radikálisan csökken, egyre nagyobb lesz az egy lakosra jutó beépített felület a tájból. Ezt a városi szét-szórt terjeszkedést nevezzük „urban sprawl”-nak.

A lakosságszám növekedését messze meghaladja a beépített terület növekedése, sőt, ez utóbbi bővülése még azokban a várostérségekben is megfigyelhető, ahol amúgy a teljes népesség csökken! A világ városai által lefedett teljes terület a következő 40 évben különféle számítások szerint megháromszorozódhat – veszélyeztetve a termőföldet s a bolygó fenntarthatóságát. Különféle térbeli beépítési mintázatok alakulnak ki: beszélünk hézagkitöltésről, amikor a nagy falusi telkeket megosztva kisebbekre épülnek új lakóházak. Máshol egy hosszanti út mentén nyúlik ki a város s egy-egy tömbben épülnek a lakóházak csoportjai, esetleg a tájban szétszórva találunk lakóhelyeket, köztük mezőgazdasági vagy más területekkel, stb.

Mindennek számos káros hatása van: 1) a mindennapokban legismertebb hatás a közlekedésben jelentkezik. Az új lakóterületek legtöbbször messze van a tömegközlekedés megállójától, s eleve, az itt letelepülő családok személygépkocsis életmódra rendezkednek be, számukra a tömegközlekedés versenyképtelen megoldás. A kiköltözés után megvásárolják a második, harmadik gépkocsit, hogy a család mindennapi mozgását biztosítani tudják. Így a lakosságszámnál sokkal gyorsabban növekszik a gépkocsik száma, futásteljesítménye, szennyezése, balesetveszélye, helyfoglalása. 2) A beépített területek (ideértve a lebetonozott, letérkövezett felületeket is) arányának gyors növekedése miatt a csapadékvíz elvezetésének problémái egyre jelentősebbek. A csapadék nemhogy nem tud beszivárogni a talajba, de gyakran károkat okozva folyik el. Az éghajlatváltozás miatt egyre hevesebbé váló esők során lehullott csapadék nagy része így a növények számára nem hasznosítható, ugyanakkor a lefolyás miatt gondot okoz, rombol. 3) Az egyre inkább felaprózott/fragmentált táj egyre kisebb élőhelyeket teremt, így ma az urban sprawl a biodiverzitás csökkenésének egyik legfontosabb oka. Bár az élőhelyek kis területei megmaradnak, túl kicsik ahhoz, hogy fenntartsák az összes őshonos fajt, amely korábban ott élt, s ezek a foltok elkülönülnek egymástól.

Ez az elrendezés gyakran arra kényszeríti az élővilágot, hogy veszélyes, emberek által uralt tájakon keljen át, hogy élelmet vagy társakat találjon. Erre csak ráerősít, hogy a szuburbán telkek kertjeiben egyre több az idegenhonos, sőt invazív növény- (és állat) faj, melyek kiszabadulva az élőhelyek degradációjához járulnak hozzá. 4) A terjeszkedő lakóterületek egyre több, jó minőségű mezőgazdasági területet foglalnak el, kivonva azokat a termelésből (landtake). Hosszabb távon ez komoly következményekkel járhat a mezőgazdaság nyereségessége szempontjából. Mindezeket a változásokat, a területhasználat és felszínfedettség átalakulását pontosan nyomon követhetjük a műholdfelvételek elemzése alapján.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) által folytatott, az egész uniót átfogó vizsgálat eredményei szerint az éves 'land take', vagyis területfoglalás általános tendenciái Európában az 1990–2000 és a 2000–2006 közötti időszakban lassulást mutattak: 1 078 km<sup>2</sup>/év-ről 914 km<sup>2</sup>/év-re (28 ország adatai alapján). A nagyobb felbontású, új adatforrások, műholdképek azt sugallják, hogy a mesterséges felületek bővülésének mértékét korábban alábecsülték. Például a víz át nem eresztő felületek változásának üteme 2006 és 2009 között 1 252 km<sup>2</sup>/év növekedést mutatnak<sup>3</sup> ugyanazon országok esetében. Ezek az adatok arra utalhatnak, hogy a városok külterületén és a vidéken a városnövekedés lelassul, ami a városi területek sűrűségének növekedéséhez vezet. Az összesített európai átlagok azonban elfedik az érzékeny övezetek tendenciáit is: például a part menti területeken a városi területnövekedés éves üteme (0,66%) magasabb volt, mint 2000 és 2006 között az összes terület átlaga (0,52%).

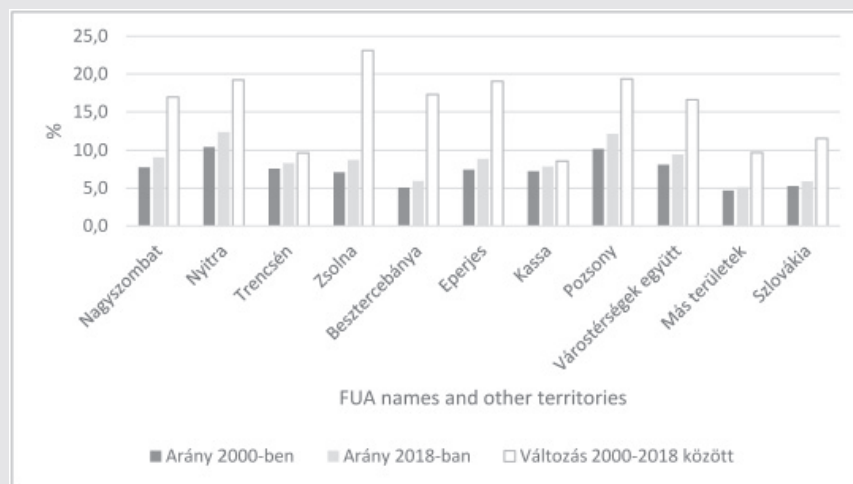
A szerző vizsgálata alapján az EU CORINE adatbázisának adatait felhasználva a 2000–2018 időszakban Szlovákiában a mesterséges városi

felszínek<sup>4</sup> 25 861,4 hektárról (az ország területének 5,3%-a), 2018-ra 28 850,6 hektárra (azaz az ország területének 5,9%-ára) nőttek, ami 18 év alatt 11,6%-os növekedést jelentett. A városrészek területein az arány ebben az időszakban átlagosan 8,1%-ról 9,4%-ra nőtt, ami 16,6%-os növekedést jelent (3. ábra).

	Arány 2000-ben	Arány 2018-ban	Változás 2000-2018 között
Nagyszombat	7,7	9,1	16,9
Nyitra	10,4	12,4	19,2
Trencsén	7,6	8,3	9,6
Zsolna	7,1	8,7	23,1
Besztercebánya	5,0	5,9	17,3
Eperjes	7,4	8,8	19,0
Kassa	7,2	7,8	8,6
Pozsony	10,2	12,1	19,4
Városrészek együtt	8,1	9,4	16,6
Más területek	4,7	5,1	9,7
Szlovákia	5,3	5,9	11,6

Példaként Nyitra esetében mutatjuk be egy térképes ábra segítségével, hogy hogyan változott meg a víz át nem eresztő felületek elterjedése 2000 és 2018 között. Nyitra és környéke a többi szlovákiai városrészzel összevetve magas, de nem a legnagyobb dinamikával rendelkezik az egész időszakra nézve. Nyitra jellegzetessége, hogy míg a 2000-es évek első felében a növekedés minden városrészből viszonylag magas volt, majd a növekedés 2012 és 2018 között lelassult, addig Nyitra esetében 2012-ben és 2018-ban is gyors növekedést mutatott mind a város, mind a környékének bővülése. Nyitra és térsége bővülése valamennyi városrésztől a legmagasabb volt, még a fővárost is megelőzve.

A városrészteljes területén a beépített területek 19,2%-os növekedésével párhuzamosan a népesség száma 0,6%-kal csökkent. Jelentős különbségek láthatók azonban, ha külön elemezzük 1) a központi város (Nyitra), 2) a városrészteljes más részeinek és 3) s kiemelten a szuburbán zóna<sup>5</sup> adatait. A városban a népesség 12,5%-kal csökkent, a mesterséges felszín 15,2%-kal nőtt, a térség többi területén összesen a népesség 13,3%-kal, a



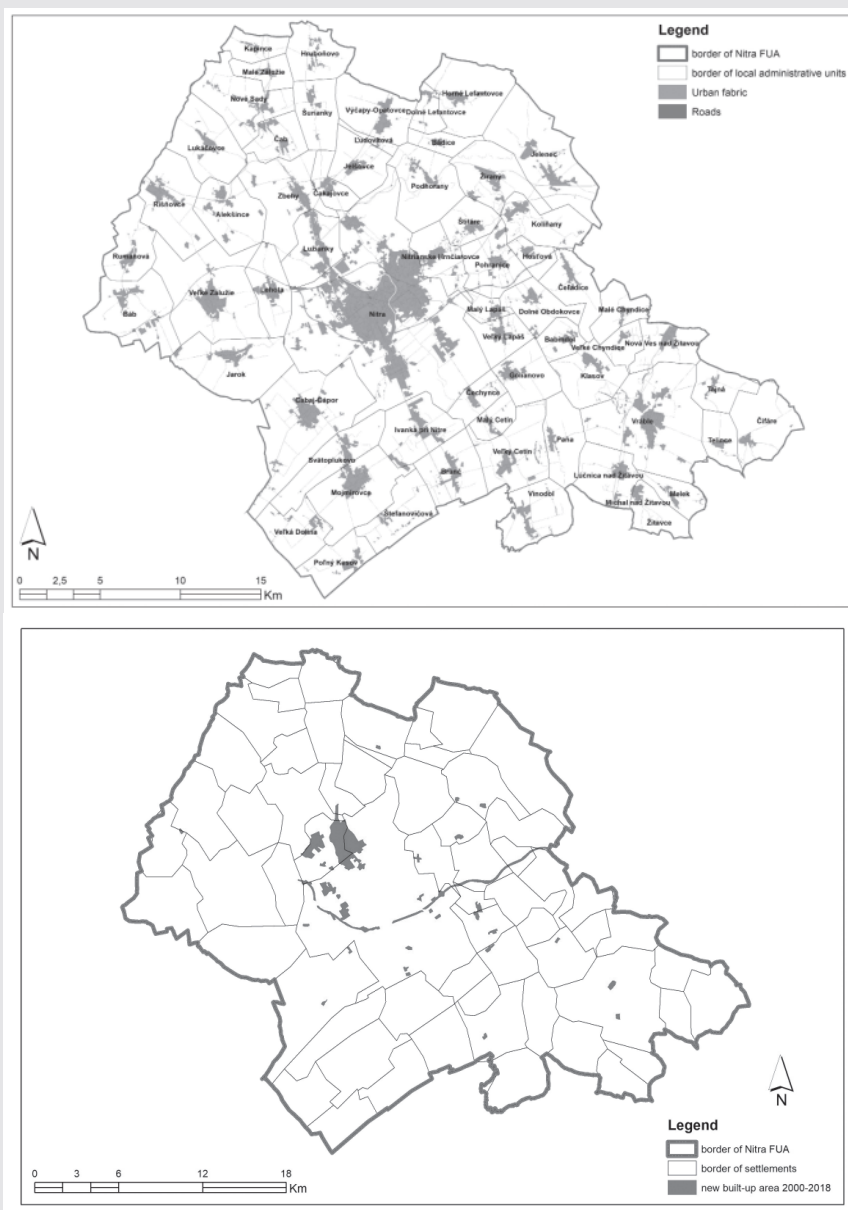
3. ábra: A városias felszínfedettségű területek aránya Szlovákiában az egyes városrészekben és az azokon kívüli más területeken 2000 és 2018-ban. Forrás: EU COPERNICUS CORINE CLC adatbázis alapján saját számítások.

<sup>3</sup> Fontos módszertani megjegyzés: a mesterséges felszíneket 1990-ig visszamenően vizsgálhatjuk a COPERNICUS adatbázis alapján. Ennek felbontása kisebb (25 ha a legkisebb területi egység, melyre adatot szolgáltat), míg a víz át nem eresztő felszín adatbázisa jóval részletesebb képet ad 25\*25 méteres felbontással. Így a két adat egymással össze nem vehető, s mivel műholdképek alapján végzett becslés, főleg nem vehető össze pl. földhivatali kimutatásokkal.

<sup>4</sup> A CORINE CLC adatbázisból a Discontinuous urban fabric (1.1.2), Industrial or commercial units (1.2.1), Road and rail network and associated land (1.2.2), Port areas (1.2.3), Airports (1.2.4) valamint a Sport and leisure facilities (1.4.2) felszínfedettség kategóriákat vettük figyelembe mint vizsgálatunk szempontjából releváns területeket.

<sup>5</sup> Branč, Cabaj – Čápor, Čakajovce, Golianovo, Ivanka pri Nitre, Jelšovce, Jarok, Lehota, Lužianky, Malý Lapáš, Nitrianske Hrnčiarovce, Štítare, Veľký Lapáš, Zbehy





4. ábra: A víz át nem eresztő felszínnel borított terület 2018-ban és a 2000–2018 létrejött új felszínnek Nyitra városrészeiben. Forrás: Az EU Copernicus adatbázis alapján saját munka.

terület 20,9%-kal, míg csak a gyorsan növekvő szuburbán falvakban a népesség 27,4%-kal, a terület 45,9%-kal növekedett.

#### VÉGÜL: MIT LEHET TENNI?

Ahogy a bevezetőben említettük, a szemünk előtt, lépésről lépésre zajló folyamatról van szó, mely látszólag kis területeket érint. De sok kicsi sokra megy. Jelentőségét jelzi, hogy az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) kiemelt figyelmet fordít a problémának. Valójában a leghatékonyabb cselekvés a települések, városrészek szintjén valósulhat meg. Ma már egyre több az olyan kezdeményezés, amely a városstervezés, térségi tervezés szemléleti átalakítását tűzi ki célul. Ennek

lényege, hogy egyrészt ezekre a funkcionális térségekre együttesen kell meghatározni a területi fejlődés irányait, nem a településekre külön-külön, véendő a még fel nem használt mezőgazdasági és természetes táji elemeket. Másrészt a városi és elővárosi területek kialakításánál a közlekedési rendszereket lényegesen jobban figyelembe kell venni a jövőben, egy logikusabb terjeszkedést megvalósítva, míg a lakóterületeken belül új kisközpontok hálózatának kialakítása szükséges, melyek gyalog vagy kerékpáron is elérhetők. Ugyanakkor támogatni kell a barnamezők beépítését a zöldmezős beruházások helyett (Compact city, illetve a „rövid távolságok városa” teória). Az egyén is sokat tud tenni:

lakóhelyválasztánál igyekeznünk kell, hogy olyan helyre költözzünk, ahol közlekedésünket optimalizálhatjuk, egyre kevesebb autóval egyre kevesebb kilométert kelljen megtennünk a napi mozgásunk során. Telkünkön, lakótérségünkben igyekezzünk minél kevesebbet betonozni, térkövezni, csak ott, ahol szükséges, s minél több zöld felületet meghagyni. Biztos, hogy ezek a dolgok okoznak néha kellemetlenséget, kényelmetlenséget, de a fenntarthatóság egyik alapszabálya, hogy a jövő érdekében a kényelmünk egy részét kell feladnunk, s tudatosabban kell élnünk és döntenünk.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- EEA (European Environment Agency) (2006): *Urban sprawl in Europe – The ignored challenge*. EEA Report 2006 No 10/2006 Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. [https://www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2006\\_10/eea\\_report\\_10\\_2006.pdf](https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf)
- EEA (European Environment Agency) (2015): *Urban sustainability issues — What is a resource-efficient city?* EEA Technical report No 23/2015 Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://www.eea.europa.eu/publications/resource-efficient-cities/file>
- EEA (European Environment Agency) (2016): *Urban sprawl in Europe*. Joint EEA-FOEN report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. [https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sprawl-in-europe/at\\_download/file](https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sprawl-in-europe/at_download/file)
- Enyedi, G.Y. (2012): *Városi világ*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- EUROSTAT (2016): *Urban Europe — Statistics on cities, towns and suburbs*. Eurostat statistical books. Luxembourg: EU.
- Hardi, T. – Repaská, G. – Veselovský, J. – Vilinová, K. (2020): *Environmental consequences of the urban sprawl in the suburban zone of Nitra: An analysis based on landcover data*. *Geographica Pannonica* 24 : 3, 205–220.
- Kersten Nabielek David Hamers David Evers (2016): *Cities in Europe Facts and figures on cities and urban areas*. PBL Publishers Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.
- OECD/European Commission (2020): *Cities in the World: A New Perspective on Urbanisation*. OECD Urban Studies, OECD Publishing, Paris.
- Slavík, V. – Grác, R. – Klobučník, M. – Kohútová, K. (2011): „Development of Suburbanization of Slovakia on the Example of the Bratislava Region”. In Marszal, T. (ed.): *Urban Regions as engines of Development*. Warsaw, Polish Academy of Science, 35–38.
- Székely, V. – Michniak D. (2009): *Rural municipalities of Slovakia with a positive commuting balance*. *Rural Areas and Development*, 6, 1–17.
- Szirmai, V. (2011): *Urban sprawl in Europe*. Budapest, Aula Kiadó.
- Van den Berg, L. – Drewett, R. – Klaassen, L. H. – Rossi, A. – Vijverberg, C. H. T. (1982): *Urban Europe: vol.1. Study of Growth and Decline*. New York, Oxford, Pergamon Press.