



# Területi Statisztika

Közzététel: 2019. július 25.

A tanulmány címe:

**A jövő fenntartható városai**

Szerző:

**Pomázi István**, Budapesti Metropolitan Egyetem E-mail: pomazi.istvan@gmail.com

<https://doi.org/10.15196/TS590405>

***Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.***

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
  - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

*„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 59. évfolyam 4. számában megjelent, Pomázi István által írt A jövő fenntartható városai c. tanulmány”*

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

# ISMERTETŐK

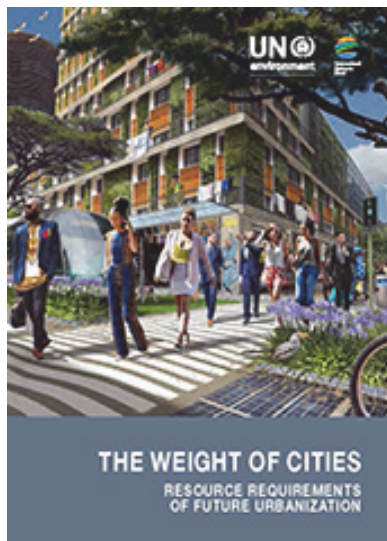


## A jövő fenntartható városai

**The Weight of Cities: Resource Requirements of Future Urbanization** (Swilling, M., Hajer, M., Baynes, T., Bergesen, J., Labbé, F., Musango, J. K., Ramaswami, A., Robinson, B., Salat, S., Suh, S., Currie, P., Fang, A., Hanson, A. Kruit, K., Reiner, M., Smit, S., Tabory, S.)  
A Report by the International Resource Panel.

### Pomázi István

Budapesti Metropolitan Egyetem  
E-mail: pomazi.istvan@gmail.com



United Nations Environment Programme,  
Nairobi, Kenya. 2018. 280 old.

A Nemzetközi Erőforrás Testületet (International Resource Panel – IRP) azért hozták létre, hogy független, koherens és hiteles tudományos értékelést nyújtson a természeti erőforrások felhasználásáról és azok környezeti hatásairól. A testület célul tűzte ki, hogy segítsen annak megértésében, miként választható el egymástól a gazdasági növekedés és a környezet állapotának romlása, a lakosság jóllétének emelkedését szem előtt tartva.

A testület titkárságát az ENSZ Környezetvédelmi Programja (United Nations Environment Programme – UNEP) működteti Párizsban. Az IRP 2007. évi megalakulása óta 26 értékelést

tett közzé. Az eddigi értékelések azt mutatták, hogy a kormányoknak, a vállalkozásoknak és tágabb értelemben a társadalomnak számos lehetősége van arra, hogy olyan szakpolitikák végrehajtásán dolgozzanak együtt, amelyek – többek között összehangolt tervezés, technológiai innováció, stratégiai ösztönzők és beruházások révén – végső soron fenntartható erőforrás-gazdálkodáshoz vezetnek.

Az IRP szakértői által készített 2018. évi jelentés arra a kérdésre keresi a választ, hogyan készülhetünk fel arra, hogy a városi lakosság lélekszáma 2015 és 2050 között várhatóan a kétszeresére növekszik?

A jelentés kvalitatív és kvantitatív módszerekre egyaránt támaszkodik. Az első ilyen jellegű jelentés három egymással összefüggő célkitűzéssel készült: (1) a jövőben

várható városi növekedéshez szükséges erőforrások felmérése, (2) a fenntartható fejlesztési lehetőségek vizsgálata és (3) a kormányzás perspektívájának feltárása, azaz hogyan lehetséges az áttérés egy társadalmilag befogadó, erőforrás-hatékony és fenntartható városfejlesztésre.

Az 1. fejezet a következő évtizedek városi kihívásait veszi sorra. Az ENSZ demográfiai előrejelzése szerint a világon az urbanizáció szintje a 2015. évi 54-ről 2050-re 66%-ra emelkedik, a városi lakosság létszáma 2,4 milliárd fővel növekedhet, melynek nagy részét Kína, India és Nigéria népességnövekedése teszi ki. A nyersanyagfogyasztás várhatóan gyorsabban növekszik, mint a városi lakosság lélekszáma. A városi anyagfelhasználás 2050-re megközelítőleg eléri a 90 milliárd tonnát. Az egyes városok fejlődése régióként eltérő lesz, így ez a folyamat átalakítja a globális gazdaságot és az erőforrások iránti keresletet. A gazdasági növekedés és az erőforrás-kereslet nagy része majd a 10 millió főnél kisebb lélekszámú városokból származik.

A 2. fejezet a rendelkezésre álló adatok alapján 2050-ig előrejelzi a városi erőforrások felhasználásának várható növekedését. Az eddigi értékelésekben többnyire nemzeti szinten számított hazai anyagfelhasználás mutató (domestic material consumption – DMC) jól alkalmazható a városi szint (tonna/fő/év) esetében is.

A 3. fejezet azokat a beavatkozásokat azonosítja, amelyek egy méltányosabb térgazdaságon belül kulcsfontosságúak a nagyobb erőforrás-hatékonyhoz és társadalmi befogadáshoz. Ezek a beavatkozások magukban foglalják a városi morfológia térbeli szerkezetének átalakítását annak érdekében, hogy megfordítsák a városi terjeszkedés évszázados trendjét, így elősegítsék a kompakt városi növekedést, az élhető környezetet, az erőforrás-hatékony épületeket és városi rendszereket, valamint a viselkedési változásokat. Nyilvánvalóan ez az okos városokkal kapcsolatos megközelítéstől jelentősen eltér, az ugyanis a magántulajdonban lévő gépjárműparkon alapul, továbbá a földhasználat, a földjogok és a zónák politikai eszközeinek alkalmazása a közepes és a magas jövedelmű tulajdonosoknak kedvez. A városi morfológiai beavatkozások elsődleges jelentősége abban áll, hogy azok összességben az integrált tervezésre képes önkormányzatok által irányíthatók. A szerzők szerint jól megtervezett beavatkozásokkal a városi termelékenység akár a 10-szeresére is emelhető. A bölcs várostervezésben rejlik a legnagyobb potenciális megtakarítás, nulla vagy negatív költség mellett. A sűrűbb beépítésű, szorosan összekapcsolódó városok sokkal hatékonyabban tudnak gazdálkodni a rendelkezésre álló természeti erőforrásokkal, mint a jelenlegi (szétterülő és szétaprózott) városrendszerek. A városi rendszerek termelékenységének 10-szeresére emelkedése oly módon tenné lehetővé a városok további gazdasági növekedését és a szegénység felszámolását, hogy közben a környezeti terhelés a felére csökkenhetne.

Az eddigi vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a nagyobb sűrűségű és kompakt városi formák a felére vagy annál nagyobb mértékben visszaszoríthatják az üvegházhatású gázok kibocsátását, az energiahatékony épületek hasonló mértékben csökkenthetik az

energiaigényt, a hatékony energiarendszerekkel további 20%-os megtakarítást érhetnek el, valamint a viselkedésbeli változások szintén jelentősen csökkenthetik az energiaigényt. Ezek összességében a városi energiafelhasználás 10-szeres csökkentését eredményezhetik.

A 4. fejezet integrált életciklus-elemzési (Life Cycle Assessment – LCA) keretrendszer alkalmaz annak értékelésére, hogy az erőforrás-felhasználás szempontjából a korábbinál hatékonyabb technológiák bevezetése hogyan befolyásolhatja a városi környezet állapotát és a természeti erőforrások használatát. A szerzők az általuk vizsgált 84 városról és a szakirodalomból rendelkezésre álló empirikus adatok felhasználásával 2050-ig jelezték előre a személygépkocsi-közlekedés, a kereskedelmi épületek és a fűtési-hűtési energia iránti igényt. A jelenlegi trendeket előrevetítő forgatókönyvet hasonlították össze egy erőforrás-hatékony forgatókönyvvel. Utóbbiban azt feltételezték, hogy egyre inkább elterjednek az erőforrás-hatékony technológiák (például a gyorsbuszok rendszere, a zöld tanúsítvánnyal rendelkező kereskedelmi épületek, a távfűtési rendszerek és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia-ellátás), amelyek összhangban vannak a Párizsi Klíma Egyezményben elfogadott 2°C-os globális felmelegedési küszöbértékkel.

Az 5. fejezet azt veszi górcső alá, hogyan segítheti az infrastrukturális projektek integrált tervezése a városokat erőforrásaik hatékonyabb felhasználásában. A jelentés három ország öt nagyvárosának – Minneapolis (Egyesült Államok), Peking és Kaifeng (Kína), Ahmedábád és Delhi (India) – példáján keresztül ismerteti ennek megvalósíthatóságát.

Minneapolis esettanulmánya szerint jelentős erőforrás-hatékonyság érhető el, ha a következő beavatkozások kombinációját hajtják végre: energiahatékony épületek tervezése, az összes energiafelhasználás 65%-ának nem fosszilis tüzelőanyagokból (beleértve a nukleáris és a megújuló energiaforrásokat) történő előállítás, a tömegközlekedési szolgáltatások bővítése, negyedik generációs távfűtési rendszerek kiépítése, a cementalapú építési rendszerek helyettesítése korszerű, faépítési megoldásokkal. Ennek eredményeként 2050-re az üvegházhatású gázok kibocsátása 33, az építőipari nyersanyagok felhasználása 62, valamint a fűtési és hűtési energia iránti igény 40%-kal mérsékelhető.

Peking és Kaifeng esetében a gyors népességnövekedés következményeivel összefüggésben jelentős erőforrás-hatékonyság érhető el egy körülbelül ötéves időszakon belül, ha a következő szakpolitikailag megalapozott beavatkozásokat összehangoltan hajtják végre: az ipari termelés hatékonyságának javítása a „Top 10 000 Program” (a kínai kormány által támogatott energiahatékonysági program) figyelembevételével, a negyedik generációs távfűtési rendszerek fejlesztése, ipari hulladék hő újrahasznosítása, energiahatékony épületek tervezése, kombinált hő- és villamosenergia-előállítás, energetikai hulladék-égetés, továbbá az építőanyagok cementtartalmának kiváltása pernyével és salakkal. Az eredmények azt mutatják, hogy négy év alatt jelentős anyagmegtakarítás és az üvegházhatásúgáz-kibocsátás 40%-os csökkentése érhető el.

Az Ahmedábád és a Delhi esettanulmánya a nyomornegyedek rehabilitációjára – a belvárosban többszintes épületek építésére – összpontosít. Bebizonyosodott, hogy (az egyszinteshez képest) ez 36%-kal csökkentheti az anyaghasználatot, miközben kisebb motorizált utazási igényel jár és javítja a foglalkoztatáshoz való hozzáférést, amely viszont növeli a népsűrűséget. A szerzők azt is kiszámították, hogy Delhi lakossága szegényebb 50%-ának a jelenlegit meghaladó villamosenergia-fogyasztása 13%-kal növelné az összes energiaigényt.

Az esettanulmányok megerősítik azt a következtetést, hogy az összehangolt, ágazatok közötti beavatkozások révén történő erőforrás-megosztás a kulcsfontosságú infrastrukturális ágazatokban hozzájárulhat az erőforrás-felhasználás 30–50%-os csökkenéséhez.

A 6. fejezet arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen irányításra és tervezésre van szükségük a városoknak erőforrás-gazdálkodásuk javítása érdekében?

A városi átmenet kihívásainak megfelelően egyensúlyt kell teremteni az információs fejlesztés, az emberi fejlődés és a fenntartható fejlesztés között. Ebből a célból szükség lesz a városi fejlesztések vállalkozó szemszögű irányítására, amely maximalizálja az új információs és kommunikációs technológiákban rejlő lehetőségeket, de nem az okos városok paradigmáján belül. Ahhoz, hogy a városok és a települések gazdaságilag befogadók, továbbá erőforrás-hatékonyak legyenek, olyan paradigmaváltásra van szükség, amely nemcsak kivételezett társadalmi csoportok, hanem valamenyny polgár érdekeit szolgálja. E paradigmaváltás nélkül az információs, az emberi és a fenntartható fejlődés nem hozható egyensúlyba.

A jelentés utolsó fejezete egyértelműen rávilágít arra, hogy új urbanizációs stratégiára van szükség, amelynek középpontjában az erőforrás-hatékony és a társadalmi befogadás áll. A várostervezésben és -fejlesztésben érdekelt feleknek – beleértve a tudományos kutatókat, a várospolitikusokat és -tervezőket, valamint az üzleti élet szereplőit – újra kell gondolniuk a városok és a természeti környezet kapcsolatrendszerét. Ehhez előremutató és megfontolandó szakpolitikai ajánlásokat tettek a kötet szerzői.