

Metropoliszok – globális megavárosi jövőnk

Egyre erőteljesebb városiasodás

1950-ben a világ lakosságának 30 százaléka élt városokban. 2000-ben ez az arány 47 % volt, 2007-ben pedig 3,3 milliárd ember – a Föld lakóinak több mint fele – városlakó. 2030-ra az arány elérheti a 60 százalékot. Az urbanizáció ilyen mértékű növekedése – főleg a fejlődő országokban – rengeteg lehetőséget és kihívást rejt.

Metropolisznak (megavárosnak) az 5 milliónál 1 több lakossal rendelkező városokat nevezzük. 2015-re a világ várhatóan mintegy 60 metropoliszt számlál, amelyek több mint 600 millió embernek szolgálnak lakóhelyül. Az urbanizáció világméretű folyamatának legnagyobb része e megavárosokban jelentkezik.

Ez a füzet azt mutatja be, hogy a földrajz- és földtudomány hogyan igyekszik hozzájárulni a metropoliszok jobb megértéséhez, valamint azok irányításának fejlesztéséhez abból a célból, hogy a megavárosok mind nagyobb mértékben fenntarthatóak legyenek. Ez az emberi és természeti erőforrások bölcs hasznosítását igényli, oly módon, hogy a metropoliszok által okozott kockázat egyre kisebb, ugyanakkor az itt élők és mindazok életminősége, akikre a metropolisz hatással van, egyre jobb legyen.

A metropoliszok jelentősége több mint a „csak” nagyvárosoké. Méretük révén az események és folyamatok új dinamikáját, komplexitását és egyidejűségét biztosítják – fizikai, társadalmi és gazdasági értelemben egyaránt. Intenzív és összetett kölcsönhatást tesznek lehetővé a demográfiai, szociális, politikai, gazdasági és ökológiai folyamatok között. A metropoliszokban bekövetkező gazdasági robbanások gyakran számottevő lehetőségeket, valamint erős változtatási kényszert teremtenek, ennek pedig környezeti leromlás lehet a velejárója. A fejlődő országokban a metropoliszok gyorsabban fejlődnek mint az infrastruktúrájuk. Ez a szabadjára engedett városi elterpeszkedés a forgalom növekedéséhez, az ipari termelés nagy koncentrációjához, ökológiai túlterheléshez, szabályozatlan és eltérő föld- és ingatlanpiacok létrejöttéhez, elégtelen lakásfejlesztéshez és bizonyos esetekben a kirívó szegénység és gazdagság egymás mellett éléséhez vezethet, amit szociális nyugtalanság követhet.

A metropoliszokban a legkülönbélebb emberek élnek egymás mellett. Általában egymástól – etnikai, közösségi, kulturális, életmódbeli és szociális szempontból egyaránt – elkülönülő csoportokat alkotnak. A gazdasági fejlődésben, a szociális polarizációban, az infrastruktúra minőségében és a kormányzásban mutatkozó különbségeket feltétlenül fel kell ismerni és számításba kell venni.

Ezek az arányok és dinamikák – komplex kölcsönhatási folyamatokkal és az emberi tőke igazi felhalmozódásával összekapcsolódva – együttesen teszik a metropoliszokat a növekedés és az innováció központjává. A metropoliszok a globalizáció fókuszpontjainak, egyúttal a fejlődés hajtóerőinek tekinthetők, és széles skáláját mutatják fel az emberi ügyességnek, képességnek, a kreativitásnak, a szociális kölcsönhatásoknak és a kulturális sokszínűségnek.

A metropoliszok jelentik a világméretű kockázatok legveszélyeztetettebb helyeit is. A megavárosok egyre inkább sebezhető rendszerek, mert gyakran megtalálni itt a kifejezett nyomort, a szociális egyenlőtlenséget és a környezeti leromlást. (E jelenségek a termékeket és szolgáltatásokat biztosító komplex rendszeren keresztül kapcsolatban vannak egymással.) Az eltérő szociális-gazdasági csoportok tagjai és a csoportérdekekhez igazodó politikai

csoportosulások földrajzilag elkülönülhetnek, ami egyenlőtlenséget és konfliktusokat szülhet. A népsűrűség növekedése növeli a természetes és mesterséges katasztrófák által való sebezhetőséget. Így elmondhatjuk, hogy a metropoliszok védtelenek mindazon – globális, környezeti, szociális-gazdasági és politikai – változásokkal szemben, amelyekhez tevőlegesen hozzá is járulnak, tehát egyben a kockázatok előidézői és szenvedő alanyai is.

Sok metropoliszban a képviselői irányítás alkalmatlansága gátolja a várostervezést, az építési ellenőrzést, a szolgáltatásokat (pl. vízellátást, csatornázást, energiaelosztást) és a különféle feladatokat ellátó szervezeteket (beleértve a biztonsági és katasztrófa-előrejelzést is). A sebesen fejlődő város kinőheti a meglévő adminisztrációs és szervezeti kereteket, amely így képtelen lesz megbirkózni a megnövekedett új feladatok széles skálájával. Emellett természetesen, különféle nem hivatalos folyamatok és tevékenységek is fontos szerepet játszanak a metropoliszok fejlődésében.

A metropoliszok ideális kutatási terepet nyújtanak a társadalomkutatók, a föld-, és környezettudományi, valamint orvoskutatók számára a társadalmi-gazdasági és politikai tevékenységek környezetre gyakorolt hatásainak tanulmányozására, valamint a legégetőbb problémák megoldásainak keresésére. A fentiekből következően a metropolisz-kutatás érdemben hozzájárulhat a globális igazságossághoz és a békéhez, ezáltal pedig az emberiség jólétéhez.

Az életminőség javítása

Az „életminőség” az – életkorral, erkölccsel, kultúrával, vallással, továbbá az életstílussal, iskolázottsággal és kulturális háttérrel változó – egyéni felfogások, viselkedések, törekvések és értékrendszerek függvénye. Az egyén élettel kapcsolatos elvárásai és az élethez való viszonyulása erősen függ szociális-gazdasági háttérétől és kulturális környezetétől. A történelmi helyek, kulturális nevezetességek, a közösségi terek jelentik a nagyvárosok egyediségét, gyökerét és hitelességét. Ennek eredményeként az effajta „térbeli tőke” hozzájárul a társadalmi összetartáshoz, és elősegítik, hogy az emberek otthon érezzék magukat.

A metropoliszokban a lakosság nagy részének életminősége általában alacsony – ez szegényekre és gazdagokra egyaránt igaz. Levegő-, víz- és talajszennyezettség, víz- és energiaellátási hiányok, forgalmi torlódások, környezetegészségügyi problémák, zöldterület-hiány, szegénység és hiányos táplálkozás, továbbá szociális biztonsági és közbiztonsági problémák rónak terheket és megszorításokat az emberekre.

A fejlődő világ metropoliszaiban a várostervezésnek alkalmazkodnia kell a különböző szociális-kulturális körülményekhez, beleértve az olyan sokrétű és dinamikus nemhivatalos tevékenységeket, amelyek a közösségeket jellemzik. Az életminőség javításához – a különféle kultúrák együttélésére gondolva – új látásmódra és innovatív menedzselési eszközökre van szükség.

Az eltérő népességcsoportok segíthetnek az olyan metropoliszokon belüli különböző várostelepülések és -negyedek kialakításában, amelyek a várostervezés és -vezetés szempontjából egyedi térbeli elrendeződéssel, sajátos problémákkal és lehetőségekkel rendelkeznek. A városi problémák (például az elégtelen vízellátás, gyenge egészségügyi ellátás, rossz közbiztonság) „forró pontjainak” azonosítása rendkívül fontos a tervezési stratégiában. Ráadásul az ilyen „forró pontok” hatással lehetnek a magánszektor gazdasági tevékenységére és bátoríthatják a közösségi részvételt. Az erőviszonyok (a különböző döntéshozók és a városfejlesztés folyamatában érintett más vezetők között – beleértve a nemzeti és helyi irányítást, külföldi és hazai befektetőket, nem kormányzati intézményeket, polgárokat, stb.) visszatükröződnek az építészetben, várostervezésben

és térbeli hozzáférhetőségben, következésképp kihatnak a térbeli kirekesztés és a társadalmi összefüggések területeire is.

Kutatási kulcskérdések (1)

- a) Mit értenek az egyes metropoliszok lakói az életminőség alatt és milyen elképzeléseket, igényeket és szükségleteket fogalmazznak meg?
- b) Melyek a tervezési folyamatok mögött meghúzódó hivatalos és nem hivatalos hajtóerők és kényszerek? Kinek áll jogában dönteni elsőbbségről, finanszírozásról és lehetőségekről? Ez a hatalom legitim?
- c) Miként monitorozható az életminőség, figyelembe véve a szociális-kulturális rendszereken belüli értékek egyediségét?
- d) Hogyan tehetők a metropoliszok még versenyképesebb, kreatívabb és vonzóbb emberi környezetté, egyben biztonságosabb lakóhellyé?

Fenntartható metropoliszok

Hogy tehetnénk a metropoliszokat fenntarthatóbbá és biztonságosabbá, ami az erőforrások kiegyensúlyozottabb felhasználását jelentené?

A metropoliszok az energiaellátáshoz, iparhoz, építéshez, infrastruktúrához és karbantartáshoz különféle emberi és természeti erőforrásokat igényelnek. Ezekre olyan nagy mennyiségben van szükség, hogy komoly lokális és globális következmények alakulhatnak ki: ezt nevezzük a metropolisz úgynevezett „ökológiai lábnyomának”. Egy metropolisz sikere a gazdasági termelékenységben, a szociális méltányosságban, a környezeti változatosságban mérhető. A környezeti változatosság a földhasználat különböző változatait, a természetes és mesterséges biotópokat, a metropoliszokat vonzóbbá és stabilabbá teszi. Mindamellett a siker és a nagy népsűrűség hátrányos következményekkel is jár: például szennyezés, energiafogyasztás és hulladéktermelés. Mindez lokális és szélesebb körű, globális környezetvédelmi problémákhoz vezet, amelyeket alaposan meg kell értenünk, kezelnünk és – ha lehet – csökkentenünk kell.

A metropoliszok terjeszkedése általában kedvezőtlen altalajjal rendelkező területeket érint, ahol a földtani katasztrófák (mint pl. árvíz vagy földcsuszamlás) könnyen bekövetkezhetnek. E tény a fejlesztést és a fenntartást is jelentősen megdrágítja. A globális környezeti és társadalmi-gazdasági változások hatásai növelhetik a kockázatot és csökkenthetik sok ember életminőségét.

A megnövekedett népsűrűség a környezeti és a mesterséges kockázatok szempontjából jelentős kockázatonövelő tényezőként hat. Az élénk gazdasági tevékenység általában egyéni és társadalmi gazdagságot illetve anyagi jólétet hoz magával (bár mindezt gyakran személyi, társadalmi és környezeti feszültségek árán teszi). Gazdasági hullámvölgyek idején azonban a munkanélküliség következményei, a szociális kohézió megszűnése, a társadalombiztosítás összeomlása és a környezet elhanyagolása drámai módon érintheti a nagy és koncentráltan élő népességet.

A fenntarthatósághoz a fejlesztést beruházásként – és nem fogyasztásként – kell kezelni. Csak ebben az esetben áll majd rendelkezésre felhasználható tőke a jövőbeni befektetésekhez. A hatóságoknak ellenőrizniük kell a gyárakat és a földhasználatot, hogy a városra és a hátsószágra ártalmas környezeti hatásokat a lehető legalacsonyabb szinten tudják tartani. Ezért a forrásfelhasználás, a logisztika (forgalom) és a hulladékkezelés terén egységes szemlélet kell, és figyelemmel kell lenni az értékek költséghatékony helyreállítására, a hulladékok és különféle anyagok újrahasznosítására, továbbá amennyire lehetséges, az életet veszélyeztető kockázatok csökkentésére.

Kutatási kulcskérdések (2)

- e) Vajon elkerülhető-e a metropoliszok terjeszkedése folytán kialakuló, aránytalanul megnövekedett „ökológiai lábnyom”?
- f) Hogyan lehetne jobb városképpel, tervezéssel, karbantartással és kezeléssel csökkenteni ezt a lábnyomot?
- g) Milyen hajtóerők és kényszerek működnek közre a stabilabb, hatékonyabb és fenntarthatóbb metropoliszok fejlesztésében, illetve mely tényezők gátolják azt? Hogyan javítható az adminisztráció, a magánszféra, a köz- és a hivatalos szervek közti sokrétű együttműködés?
- h) Vajon a metropoliszok – megfelelő kialakítás és vezetés esetén – képesek-e nagyobb belső hatékonyságú működésre mint a kisebb városok, vagy veleszületett tulajdonságuk-e a hosszútávon nem fenntartható mivoltuk? Hogyan tehető az élet a sűrűn lakott területeken olyan fenntarthatóvá, mint a viszonylag ritkán lakott térségekben?
- i) Mennyiben romlott vagy javult a metropoliszok lakosainak életminősége, összehasonlítva a többi terület hasonló adataival? Hogyan fordíthatók vissza az ártalmas folyamatok? Miként csökkenthetők a kockázatok elviselhető szintre?

Térbeli terjeszkedés

Hogyan használjuk jobban a teret a felszín alatt és fölött?

Néhány metropolisz úgy tűnik, elérte fizikai és irányíthatósági korlátait és ezt az állapotot előbb vagy utóbb más nagyvárosok is el fogják érni. Amikor a metropoliszokban elfogynak a területek, a városi telekárak megfizethetetlenül magasra szöknek, ami intenzívebb területhasználatot kényszerít ki. Mindez a magasépületek és a földalatti helykihasználás előretörésében mutatkozik meg. Az ó- és újvilági metropoliszok felhőkarcolói létükkel bizonyítják, hogy nem két-, hanem három dimenzióban működünk. Sok megaváros, amelyben dinamikus növekedést tapasztalhatunk – beleértve a vízszintes terjeszkedést és a felhőkarcolók gyors felépítését – jól szemlélteti a negyedik dimenzió (azaz az idő) befolyását a metropoliszok működésében.

A felszín fejlesztése szilárd alapokat igényel. Felhőkarcolók, emelt szintű utak és magasvasutak, hírközlési-, elektromos és energifolyosók, továbbá lakóhelyek, boltok, pihenő- és munkahelyek épülnek erre a felszínre és a felszín fölé. A koncentrált nagyfejlesztések csökkenthetik az életminőséget és az érintett területek sebezhetőbbek lesznek a természeti és mesterséges (ember által okozott) veszélyekkel szemben. Az infrastruktúra, valamint a fejlesztések egy részét (a környezetre károsakat vagy a felszínen egyéb okokból nem kívánatosakat) a föld alá lehetne építeni. Ezáltal a felszínen az életminőség jelentősen javulhatna.

A földalatti tér számos közösségi és kereskedelmi tevékenység számára biztosít biztonságosabb környezetet, továbbá megvéd a zord időjárástól. Ezek a fejlesztések azonban hatással lehetnek a földalatti rendszerek természetes egyensúlyára, ami a jövő fejlesztéseit ellehetetlenítő vagy korlátozó veszélyekhez vezethet.

A fejlődés alapos tervezést és földhasználat-irányítást igényel, ehhez pedig a felszín alatti körülményeket és folyamatokat ugyanúgy ismerni kell, mint a városi földhasználat és kezeléssel kapcsolatos kölcsönhatásaikat. A tervezésben segíthet a felszín és a felszín alatti térség (valamint az erőforrások és a veszélyek) háromdimenziós vizuális megjelenítése, amiben nagyfelbontású távérzékelést és modern szimulációs technológiákat is alkalmaznak.

Kutatási kulcskérdések (3)

- j) Hogy biztosíthatjuk, hogy a felszíni, különösen a magas építmények megfelelő helyre kerüljenek és biztonságosan legyenek felépítve? Miként biztosíthatjuk, hogy a felszíni és a felszínalatti fejlesztések együttesen történjenek úgy, hogy egymást megfelelően kiegészítsék, hogy a jövőbeli földhasználat fenntartható maradjon és mindez összhangban legyen a jó várostervezéssel?
- k) Milyen – felszíni és felszín alatti városfejlesztésre egyaránt ható – hosszú távú intézkedések képesek megteremteni az egyensúlyt a gazdasági, szociális és környezeti szükségletek között? Hogyan védhetők meg a felszíni és felszín alatti vízkészletek? Hogyan biztosítható az élelmiszer- és energiaellátás?
- l) Hogyan mérhetők és kezelhetők a metropoliszokban a felszíni és felszín alatti gazdasági-társadalmi értékek a különféle szociális-kulturális és politikai felfogások összefüggésében? A jövőbeli metropoliszokról milyen elképzelések és modellek léteznek? Hogyan nyújthatnak segítséget a döntéshozatalban az informatikai megjelenítési módszerek, a döntéstámogatási rendszerek és az ún. forgatókönyv-modellek? Milyen új megfigyelési és monitorozási rendszerekre, illetve előrejelző eljárásokra van szükség a föld fölött és alatt?

Hogyan válaszoljuk meg ezeket a kérdéseket?

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve rendezvénysorozat ismerteti a világ főbb, de meglehetősen ellentétes típusú metropoliszaiból származó kiegyensúlyozott és biztonságos városvezetési példákat, elősegíti azok elterjesztését, együttműködésben a helyi adminisztrációval, szervezetekkel és a városi lakossággal. E példák a jövő modelljeit jelenthetik.

A társadalmi-gazdasági kérdések és a fejlődést korlátozó ismert tényezők megértéséhez elengedhetetlen a városi hatóságokkal és más érdekelttel történő együttműködés. A tervezési és kezelési rendszerek kritikus felülvizsgálatára is sor kerül, hogy fel lehessen becsléni, mennyire segítik vagy gátolják a metropolisz fenntarthatóságát. A felszínre és a felszín alatti térségre vonatkozó jelenlegi földhasználati gyakorlatnak és a jövőbeni törekvéseknek egyaránt figyelmet kell fordítaniuk egy sor lehetséges korlátozó tényezőre. Ez többek között az építkezések odébb helyezését vagy elhalasztását jelentheti, annak érdekében, hogy elkerülhessék az értékek (pl. értékes területek vagy nyersanyagkészletek) hozzáférhetetlenné tételét. A program majd segít kialakítani a helyes módszereket, segít megtalálni a buktatókat és az ésszerű kompromisszumokat a társadalmi és gazdasági szükségletek között.

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve lehetőséget teremt a metropoliszok fenntarthatóságának több tudományágat érintő (ún. „multidiszciplináris”) figyelembe vételére. A társadalomkutatók, közgazdászok és természettudósok között tudományterületeken átívelő együttműködés kívánatos. Első lépésként fontos lenne sort keríteni olyan kutatócsoportok létrehozására, amelyek képesek együttműködni a metropoliszokat érintő problémák és előnyök értékelésében és amelyek olyan szemléletet honosítanak meg, ami az ott lakók életminőségét és hatékonyságát javítaná. Nagyon fontos, hogy felismerjék a világ metropoliszai között és az egyes metropoliszokon belül rejlő kulturális különbségeket: e téren nem lehet általános sablonmegoldást alkalmazni. Végezetül, feltehető az a kérdés is, hogy a metropoliszok vajon inkább fenyegetik vagy elősegítik a fenntartható fejlődést.

Milyen szervezés folyik?

A Föld Nemzetközi Éve program metropoliszokra vonatkozó fejezete térbeli tervezőeszközöket, GIS-analízist, térbeli döntéshozási támogatást és monitorozási rendszert is tartalmaz. Ezekkel a metropoliszok vezetését hosszú távon fogják támogatni. A hangsúly a társadalmi és természeti környezetre gyakorolt fejlesztések pozitív hatásainak optimalizálásán, a negatív hatások javításán, továbbá az összetett földhasználat lehetőségeinek erősítésén van.

Az alkalmazott elveket másutt történő megismertetését publikációk, jelentések, szoftveres és multimédiás megjelenítések szolgálják. A program konferenciákat, munkamegbeszéléseket, szemináriumokat és nyári iskolákat (egyetemeket) is tartalmaz. Ilyeneket tudományos, képességfejlesztési, és oktatási jelleggel is fognak szervezni, az utóbbiakat azért, hogy a közvélemény figyelmét felkeltsék a metropoliszok iránt.

Oktatási célok

Amennyiben valóban meg akarjuk valósítani a metropoliszok fenntarthatóságát, a tudományos eredményeket és felfedezéseket széles körben ismertetni kell az érdekeltekkel. A tudatosság növekszik, a megértés viszont szélesebb körű kell, hogy legyen, és a metropoliszok komplex rendszereinek kezelése több szakértelemet kíván. A média és a (valós idejű) internet használatával a metropoliszok belső működését be lehet mutatni a szélesebb közönségnek (többek közt a törvényhozóknak, a szabályozóknak és a pénzügyi támogatóknak) is.

Végezetül, az oktatási intézmények és a közfigyelem felkeltése érdekében egyszerűsített modellek és tanító csomagok készülnek.

Következtetés

A föld- és földrajztudomány – a Föld folyamatainak ismerete, valamint a természeti erőforrások fellelésére és kiaknázására irányuló képessége révén – már régóta hozzájárul a komplex megvárosok megértéséhez és irányításához. Művelői egyedülálló képességgel rendelkeznek a mindenféle léptékben (a globálistól a lokálisig terjedő skálán) végbemenő társadalmi-gazdasági és természeti rendszerek megértéséhez.

A geográfusoknak és a földtudományi kutatóknak helyük van a metropoliszok fenntartható irányításában. Kötelességük is ismereteiket megosztani a társadalommal. Hozzájárulásuk biztosítja az összetett társadalmi-gazdasági folyamatok alaposabb megértését, az emberi és gazdasági erőforrások bölcs kezelését, és a természetes, az ember által okozott és ember által felerősített veszélyforrások visszaszorítását.

Mi a teendő?

Akik kutatást vagy ismeretterjesztést terveznek ezzel a témával kapcsolatban, látogassák meg a www.yearsofplanet.org weboldalt és töltsék ki az „Expression of Interest” formulát!

Eredeti szöveg: F. Kraas, S. Aggarwal, M. Coy, G. Heiken, E. de Mulder, B. Marker, K. Nenonen, W Yu
Fordították: a NYME hallgatói
Lektorálta: Szarka László, Németh Erzsébet, Verő József