

Justin Hyatt

# Fenntartható Közlekedés a Városban

## *Útmutató Önkormányzatoknak*

ZÖLD FIATALOK



# Fenntartható közlekedés a városban

## Útmutató önkormányzatoknak

Kiadja: Zöld Fiatalok

Írta: Justin Hyatt

Fordította: Bajomi Anna, Borsfay Kriszta, Jagodics Edit, Jagodics Nóra

Szakmai lektor: Lukács András

Nyelvi lektor: Radnai Balázs



Készült az Ökotárs Alapítvány  
és az XminusY Solidarity Fund támogatásával.



## Tartalomjegyzék

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Előszó                                                                   | 3  |
| Bevezető                                                                 | 3  |
| 1. Az autók hatása társadalmunkra                                        | 5  |
| 2. Infrastruktúra és tervezés                                            | 10 |
| 3. Forgalomelpárolgás                                                    | 14 |
| 4. Városi terek                                                          | 18 |
| 5. Közlekedési körkép                                                    | 24 |
| 6. Életritmus és mobilitás                                               | 29 |
| 7. A fenntartható város                                                  | 32 |
| I. Függelék: Gyakorlati tanácsok tárháza                                 | 37 |
| II. Függelék: Jó példák a világ minden tájáról                           | 40 |
| III. Függelék: A témával foglalkozó szervezetek<br>és információforrások | 41 |
| Bibliográfia                                                             | 50 |
| Szójegyzék                                                               | 51 |

## Előszó

Ez a kis könyv áttekintést ad azokról a főbb témakörökről, melyek a város fenntartható és örömteli élőhelyé alakításáról szólnak. A kiadvány a legégetőbb közlekedési kérdésekkel foglalkozik, körüljárja a hétköznapi igényektől a várostervezésig és az infrastruktúra átalakításáig húzódó változtatási lehetőségeket. Az élet napi iramától a gazdaság lüktetéséig kívánja bemutatni és megvizsgálni a városi problémákat. Bemutatja a fenntarthatóság több pozitív mintáját, vagyis olyan városokat, irányelveket és módszereket sorakoztat fel, melyek csodás dolgokat képesek mindenki örömére létrehozni, vagy már bizonyítottan létre is hozták azokat.

Egyedi ajánlásokat és praktikus gondolatokat is bemutat ez a könyvecske, hogy segítse a városvezetők és várostervezési szakértők munkáját. A kiadvány hasznos része a további tájékozódást segítő függelék, mely információkkal és címekkel szolgál a témában való további

elmélyüléshez. A felsorolt szervezetek és mozgalmak képviselői szívesen nyújtanak további információkat vagy tanácsokat szakterületükkel kapcsolatban.

Annak reményében állítottuk össze kiadványunkat, hogy munkájához hasznosnak fogja találni, talán ötleteket is meríthet belőle. Természetesen örömmel vesszük visszajelzéseit.

Külön köszönet Madarassy Juditnak, Vivian Hyattnek és Lukács Andrásnak a kézirathoz főzött hasznos kommentárjaikért. Folk Györgynek, ő az eredeti angol változat tartalmához járult nagyban hozzá és Jagodics Editnek, a magyar nyelvű kiadáshoz nyújtott jelentős segítségével. A Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) tagjai is szíves jóindulattal bocsátották rendelkezésünkre segítségüket és forrásaikat a kötet elkészítéséhez.

Budapest, 2006. május

## Bevezetés

*„A felfedező út nem az új tájak keresésében rejlik, hanem az új nézőpontokban.”*

*Marcel Proust*

### Egy új jövőkép bontakozik ki

A legkellemesebb helyek, ahol elégedett és boldog közösségek élnek, általában nem a hirtelen gazdasági növekedés miatt váltak kellemessé. Nem is azért, mert a helyi vezetés megnyerte a tiszta aranyból álló nyereményt. Az igazi ok inkább az, hogy egy vagy több vezető, vagy a közösség tagjai lelkiismeretesen dolgoztak azon, hogy a várost fenntartható és kedvező irányba vezessék. Ez az akarat és előrelátás hozta létre az összes változást.

A közösséget pozitív irányba indító lendület egy jövőképből indulhat meg, a fenntartható módon élő közösség jövőképből. Ez csak olyan helyen valósulhat meg, amely szépségeket rejt, ahol a város-lakók egészséges és békés környezetben élnek, ahol

Quito © Gtz



a gyermekeiknek van helyük arra, hogy játszanak, ahol felszabadultan és kellemesen lehet létezni. Ez a kalauz segítséget szándékozik nyújtani hasonló elképzelések reális kialakításában, továbbá bepillantást ad azoknak az összetevőknek a sokaságába, melyek működővé tehetnek egy ilyen víziót.

Sok utat választhat a közösség – a város lakói és vezetői –, hogy fenntarthatóbbá váljon városuk, hogy mindenki számára élhetőbb hely jöjjön létre. Ezen lehetőségek közül több is megtalálható ebben a kiadványban azzal a céllal, hogy segítse a városvezetőket és a településfejlesztési szakértőket az irányelvek megfogalmazásában, melyek elvezethetnek az igazi pozitív változáshoz. Ráadásul ezek realisztikus tanácsok, melyek végrehajtásához az első lépés a város számára megfelelő út kiválasztása; természetesen a költségeket és a befektetések megtérülését is figyelembe véve. Ha egy közösség tudatosan választja magának, hogy követi azt az elvet, mely a gyakorlatba ültetve városukat majd kellemesebb, nyugodtabb, könnyebben bejárható és vidám helyé teszi, akkor végül a tanácsok nyomán meghozott intézkedések hosszú távon kifizetődők és kielégítőek lesznek. Alapvető jelentősége van annak az egyszerű döntésnek, hogy hosszú távú politikát vállalt-e fel az egészséges és fenntarthatóbb közösség létrehozása céljából – együtt és a megfelelő eszközökkel.

Mára már sok város életében következett be jelentős fordulat a fenntarthatóság alapvető igénye nyomán. Ezek mind helyet követelnek maguknak a városok történetében; némelyikről olvashat is majd a *Kalauz* oldalain. Talán az Ön közössége is átél majd egy hosszútávra szóló szemléletmódbeli változást az emberbarát környezet megtervezésében és létrehozásában?

## A változás igényét szavakba foglalni

Bár ez a kiadvány mindent megtesz azért, hogy pozitív képet fessen a fenntartható közösség mibenlétéről, és persze reménykedünk, hogy egy ilyen város természetes módon is létrejöhet, de először kénytelenek vagyunk a növekvő városi motorizáció néhány hátrányos, káros irányát megvilágítani. Reméljük, hogy a józan ész végül győzni fog, és az autóközpontú társadalmak összes vonatkozása mindenkinek megmutatkozik. Ez a felismerés talán maga után vonja a komoly környezeti és egészségügyi problémák megoldását, a gyerekek is megfelelő lakóhely szavatolását, a béke és a nyugalom visszaállítását a sokféle

közlekedési problémától szenvedő közösségek számára. Ehhez először az interakcióra használható terek megsokszorozására van szükség, és más olyan intézkedésekre, melyek egészségesebb és élvezhetőbb életstílust kínálnak a városlakóknak. Ha adott a lehetőség arra, hogy lépünk az élhetőbb közösségek felé, minden jó szándékú polgármester vagy városi vezető a fenntarthatóbb és magasabb életszínvonalat biztosító jövő felé vezető utat fogja választani. Egy tehetséges, tenni merő új ember, vagy valami változás a napi politika menetében, vagy a világszerte zajló fejlemények fognak elvezetni ezen átalakításokhoz. Bármelyik út is tűnik járhatónak, de a legfontosabb az, hogy őszinték legyünk a lakókkal, és a legjobb lehetőségeket szavatoljuk nekik a boldog, biztonságos és egészséges jövőhöz. Nem valószínű, hogy egy város életminőségének javítását megcélzó teljes program megvalósulhat anélkül, hogy legalább néhány vonatkozásban ne korlátozná a gépkocsi-használatot; ugyanakkor be szeretnénk mutatni, hogy ezeknek a programoknak a végkifejlete mindenki számára élvezhető pozitív eredményekhez vezet.

## A kiadvány tartalma

Az első részben arról olvashatunk, hogy milyen hatásai vannak a folyamatos forgalomnövekedésnek a városokra. Tény, hogy a közlekedés erőteljesen a gépkocsi használatra támaszkodik. Ennek hatásait környezetvédelmi, társadalmi és gazdasági szempontból is vizsgáljuk. Meg kell jegyezni, hogy miközben a könyv hangneme alapvetően pozitív, vagyis reménnyel és buzdítással teli, az első rész szükségszerűen foglalkozni fog a modern élet legkevésbé kellemes vonatkozásaival. Remélhetőleg az olvasó nem lesz túlzottan letörve a jelenlegi helyzettől, hanem inkább fellelkesül azon, hogy a dolgok megváltoztatásán ő is dolgozhat. Ezért folytatja majd az olvasást.

A második részben az „azt fogják használni, amit te építesz” aforizmat fogjuk elemezni. Példákkal támasztjuk alá azt az elképzelést, hogy egy kiépült infrastruktúrának messzeható következményei vannak és a politikusok által meghozott bölcs döntések

a felhasználók javára válnak. Ennek alapfeltétele, hogy a jelenlegi és jövőbeli politikát egyaránt hosszasan és alaposan végiggondoljuk, átgondoljuk a nagyobb projektek szükségességét, hisz ezeknek életünkön túl mutató, hosszú távú hatásai lesznek.

A harmadik rész egy mára már alaposan megvizsgált jelenséget, a *közlekedéscélútervezést* mutatja be. Nagyléptékű európai uniós kutatások kimutatták, hogy ha elzárjuk a város egyes részét a forgalom elől, akkor csökken a megtett utak száma, ugyanakkor nő a helyi lakosok nyugalma, elégedettsége. Az autómentes városközpontok pedig egyre vonzóbbá válnak minden helyi lakos és látogató számára.

A negyedik rész a városi terekről szól, illetve körbejárja azokat a sokféle lehetőségeket, amelyekkel a várost fejleszthetjük és stresszmentesebbé, kellemesebbé tehetjük. Sok olyan példa és technika is bemutatásra kerül, melyekkel városunkat vonzóbbá, biztonságosabbá, vidámabbá és csendesebbé tehetjük.

Az ötödik részben a fenntartható közlekedési módokat mutatjuk be alaposabban. Sok lehetőség van a tömegközlekedés hatékonyabbá tételére. Fontos itt megjegyezni, hogy ezek közül sok igen alacsony költségű. A tömegközlekedés, a kerékpározás és a gyaloglás olyan vonzóvá tehető egy városban, hogy az emberek magától értetődően választják majd, mert felismerik, hogy ezek hatékony, egyszerű és olcsó közlekedési módok.

A hatodik rész a fenntartható mobilitást és a városi élet ritmusát taglalja. Míg az előbbi átfogó stratégiát igényel a forgalmi és mobilitási kérdések kezelésére, az ehhez kapcsolódó utóbbi az élet sebességének és ritmusának témájával függ össze. Ez a rész a városrendezés és a mobilitás kapcsolatával is foglalkozik.

Végül a hetedik rész „becsomagolja” az egészet és összerakja a fenntartható város létrehozásához szükséges alkotórészeket. Itt az erős helyi gazdaság igénye is megjelenik, mint egy újabb dimenzió. Röviden érintünk más témákat is, melyek kiegészítik a fenntartható mobilitás témakörét.

A kiadványnak három függeléke van. Az első könnyen kezelhető referenciaként felsorolja a kalauzban megjelent számos praktikus tanács jelentős részét. A második számos, a világban jelenleg meg-

valósuló, követendő gyakorlatot mutat be a közlekedési szektor és a városi problémák területéről. A harmadik különböző szervezeteket, aktuális projekteket és ajánlott olvasmányokat sorol fel.

A csillaggal (\*) megjelölt szakkifejezéseket a szójegyzékben magyarázzuk.



## 1. Az autó portréja

*„A Huszadik Század egyik legnagyobb iróniája, hogy a világ minden táján rengeteg felbecsülhetetlen dologról, úgymint földterület, kőolaj és tiszta levegő mondunk le a gépjármű közlekedés kedvéért – ráadásul az emberek többségének soha nem lesz autója.”*

**Marcia D. Lowe**

Az ipari korszak előidézte a személyi autók tömegtermelését, tömegszerű elosztását és teljes integrációját a mindennapi életünkbe. Az autó birtoklása, a vezetés és az egyéni közlekedés számos lehetőséget és nyilvánvaló előnyt kínál a hasznlónak. Ezeket az örömeket és előnyöket azonban hamarosan ellensúlyozzák azok a hátrányok, a mindenkit érintő károk és veszteségek, amelyek nem kímélik az autó tulajdonosát és hasznárlóját sem.

A személygépjárművek egyre növekvő számát tekintve szükségszerűen fordított kapcsolatot találunk az előnyök és hátrányok összevetésekor, vagyis a negatív hatások fokozódásával a pozitív hatások eltűnnek. A városfejlesztésnek két megközelítés közül kell az egyiket alkalmaznia. El kell dönteniük melyik irányba haladnak, mivel a közlekedés valamennyi mai formájának és infrastruktúrájának hiánytalan, teljes körű támogatása hamarosan lehetetlenné válik.

A városoknak – egészen leegyszerűsítve – két választása lehet:

- 1) A gyorsan növekvő személygépjármű közlekedés igényeit kísérlik meg a városban kielégíteni, tehát többet fejleszteni, befektetni és építeni.
- 2) Átszervezéssel, áttervezéssel és intézkedések újragondolásával megváltoztatni az autó felhasználás és egyéb robbanómotoros járművek egyre gyorsuló növekedésének folyamatát.

Ha egy percre el tudnánk képzelni a város szétválasztását autókkal rendelkező és autómentes részekre, ahol meghozhatnánk egyéni döntésünket arról, hogy egy autóközpontú, vagy egy autómentes kerületben éljünk és dolgozzunk, akkor az autó birtoklása és használata már-már magánüggyé válna. Az egyének szabadon választanának különböző életstílusok között (annak minden feltételével és következményével). Az autó birtoklására – mint a személy szabad döntésére – általában teljes mértékben magánügyként gondolunk, mintha valóban olyan városokban élnénk, amely felosztható aszerint, hogy van-e autóhasználat vagy sem. Az igazság azonban az, hogy az autó használatának és az autókra alapuló infrastruktúrájának széleskörű hatásai vannak mindannyiunkra, függetlenül attól, hogy van-e autónk vagy nincs. Éppen ezért közelebbről kell szemügyre vennünk a széleskörű autóhasználat hatásait annak érdekében, hogy tájékozottabb és bölcsőbb döntést hozzunk hozzáállásunkról és a kitűzött célokról, amely felé közösségeinket vezetjük.

Az okos vezetőnek és a felelősségteljes döntéshozónak, aki valóban törődik közössége egészségével és jólétével, őszintén szembe kell néznie az autóközpontú társadalom jelenlegi tendenciáival és mindazokkal a negatív hatásokkal, melyek az au-

tók korszakában megjelentek. Ha teljesen megértettük egy adott társadalomra ható problémák pontos természetét, akkor megtalálhatjuk a megoldást, amelynek alapja minden állampolgár életének jobbitására irányuló valódi vágy. A döntéshozóknak rá kellene eszmélniük arra, hogy mind a döntéseik, amelyek egy város jövőjére vonatkoznak, mind a határozatlan fellépésük ezekben az ügyekben valós következményekkel járnak a közösségre nézve.

### Egy gyors kocsikázás Autófalván keresztül

Mielőtt megvizsgálánk az autók különféle hatásaikat egészségünkre, társadalmunkra és környezetünkre, vessünk egy gyors pillantást azokra az okokra, amelyek az autózás mellett szólnak. Közben nagy vonalakban átgondoljuk az autóközpontú társadalom háttérét is.

### Sebesség és szabadság

Vitatható, de a két legjelentősebb indok az autótulajdonlására a velejáró sebesség és a lehetőség, hogy a vezető akkor és oda menjen, amikor és ahová kíván. Ez utóbbi a „szabadság” elnevezést kapta, és gyakran az amerikai álomnak kiáltották ki létrehozva ezzel a teljes individualizmus és a független életstílus sztereotípiáit. Miközben ez a romantikus ideál nyilvánvaló vonzerővel bír – hiszen tudvalevő, hogy az egész világon kipróbálták –, az igazság általában sokkal földhözragadtabb: napi vezetés a munkába, ügyek elintézése és a gyerekek elhozása az iskolából.

### A sebesség veszteség az idő vonatkozásában

Az autót jellemző sebesség különösen azért érdekes, mert bár önmagában úgy tűnik más közlekedési formákkal szemben óriási előnye van az autónak, de amint az időtényezőt bele vesszük az egyenletbe, általános tényként kell számolnunk vele. Minjárt két összetevője van ennek az időmennyiségnek. Vagyis az, melyet autóval való utazással töltünk, a másik pedig magának az autónak szentelt idő. A filozófus és társadalomkritikus Ivan Illich elkészített egy időkölségvetést azoknak a komponenseknek a felhasználásával, amelyek összefüggenek a vezetéssel és időbefektetéssel igényelnek.

A tipikus amerikai férfi egy évben több mint 1600 órát szentel az autójának. Benne ül, míg megy, és míg az üresjáratban áll. Leparcolja és megkeresi. Megkeresi a pénzt, hogy kifizethesse a havi törlesztéseket. Dolgozik, hogy kifizesse a benzint, az úthasználati díjat, a biztosítást, az adókat és a büntetőcédulákat. Az ébren töltött tizenhat órából négyet az úton tölt, vagy erőforrásokat gyűjt ehhez. Az 1600 órában nincs benne az az idő, amelyet más, ide kapcsolódó tevékenységek vesznek el. Kórházban töltött idő, garázsokban, autóreklámok nézésével töltött idő, vagy olyan fogyasztói találkozók látogatása, amelyek a következő vásárlás minőségét hivatottak javítani. Egy átlagos amerikai 1600 órát fektet be, hogy 12000 km-t nyerjen, tehát nem egészen 8 km-t halad óránként. Ezt nevezik az autózás társadalmi sebességének.

Magyarországon a jövedelmek jóval alacsonyabbak, mint az Egyesült Államokban. Az autózás költségeire azonban ez korántsem mondható el, sőt, például az üzemanyagárak nálunk jóval magasabbak, mint az USA-ban. Egyes becslések szerint Magyarországon az autózás társadalmi sebessége nem éri el az óránkénti 4 kilométert, vagyis egy sétáló ember sebességét.

Ebben még nincs is benne az egyre több idő, ami a forgalmi dugóban telik el. Idő- és pénzértéke is van annak, hogy az ember a forgalmi dugóban ül. Valójában a bedugult útkereszteszűkölések által okozott idővesztés a becslések szerint eurók milliárdjai-ba kerül az európai nemzeteknek.

## Nagy számla

Az első látásra szembetűnő költségeket tekintve a vezetés, ha csak az üzemanyagot hasonlítjuk össze a buszjegy árával, sok esetben olcsóbb választásnak tűnhet más közlekedési formáknál. Ez az összevetés gyakran megtörténik, ami azt eredményezi, hogy sokan az autót választják a néha drágább busz-, vagy vonatúttal szemben. Azonban ahogyan az autóhoz kapcsolódó tevékenységek esetében számos rejtett időtényező van, úgy sok rejtett költsége is van a vezetésnek. Elsőként azt kell átlátni, hogy az autópárt, beleértve a közutak építését, gyakran jelentősen támogatja az állam, sok esetben a tömegközlekedés elégtelen finanszírozási szintje mellett. Ha csak azokra a költségekre koncentrálunk, amely a végfelhasználóra hárul, akkor is sok, az üzemanyagon túli többlet pénzügyi költség marad. A jármű megvásárlása, fenntartása; olyan díjak kifizetése, mint a kötelező biztosítás, súlyadó, vezetői engedély, az autó nyilvántartásbavétele. Mindezekhez hozzájárulnak az olyan kis költségek, mint olajcsere, zöld-

kártya, úthasználati díj, parkolás. Azonkívül bizony előfordulhatnak nagy költségek is, mint a kórházi kezelés, vagy az orvos honoráriuma és persze a kocsijavíttatása. Ez még mindig nem minden. A vezetés társadalmi költségének kiszámításakor figyelembe kell venni a kormány által folyósított nagy állami szubvenciókat drága utak és parkolóházak építésére és általánosságban az autópálya támogatására.

## Autó rövid utakra és álldogálásra

Az autóval kapcsolatban azt is meg kell jegyezni, hogy az az átlagos távolság, amelyet egy autó naponta megtesz, kevesebb 20 kilométernél. A kocsival megtett utak egyharmada rövidebb mint 3 km. Mozgásban átlag két óránál kevesebbet van a kocsis, a többi időt parkolóban vagy a járdától kiszármaztatott területen tölti.

Magyarországon egy átlagos autó az idő 98%-ban egy helyben áll. Ha mozog, akkor általában több helyen megáll rövidebb-hosszabb időre, tehát úton-útfélen szüksége van parkolóhelyre. Ráadásul a legtöbb autónak ugyanabban az időben ugyanott van szüksége helyre (például munkaidőben a munkahely környékén, iskolakezdekéskor az iskolánál, bevásárlási időben az üzleteknél, estétől reggelig a lakóterületen stb.).

## Az autók környezeti, társadalmi és egészséggel kapcsolatos hatásai

### Fosszilis tüzelőanyag kibocsátás

Valószínűleg a legszélesebb körben elismert mellékhatása az autókorszaknak az autók fosszilis tüzelőanyag kibocsátása. A globális felmelegedést, amely manapság jogosan divatos frázissá vált, az üvegházhatás idézi elő. Mindent egybevetve a közlekedés a becslések szerint az összes üvegház gáz kibocsátás 20-25%-ért felelős. A gépjárművek egyedül a legnagyobb forrásai a légkörszennyeződéseknek, körülbelül 14%-kal járulnak hozzá a világ szén-dioxid kibocsátásához – ez folyamatosan emelkedő arány – a fosszilis üzemanyag égetése révén. Ehhez hozzá kell adni az üzemanyag feltárásából, szállításából, finomí-

tásából és elosztásából származó kibocsátásokat, melyek becslések szerint akár 15-20%-a is lehet a világ kibocsátásának. Az átlagos európai autó évente 4 tonnán felüli szén-dioxidot termel. Számos egyéb szennyezés is az autók számlájára írható: a gépjárművek gyártásához és az útépitéshez szükséges energiafelhasználás, szén-dioxid kibocsátás, valamint az utak miatt egyre több zöldterület megsemmisülése, amely egyébként megkötné a szén-dioxidot. Mindez további mintegy 10%-ot jelent.

Bár a globális felmelegedés alapos megvitatása túlmutat e könyv céljain és lehetőségein, mindazonáltal azt érzékelnünk kell, hogy mára már mindenki tudatában van a globális felmelegedés fokozott veszélyeinek. Komoly és elismert tudósok állítása szerint az üvegház gázok inkább 60-80%-hoz közeli csökkentése szükséges, semmint a Kiotói Egyezményben lefektetett 5.2%-os csökkentés. A globális felmelegedés hatásai még a mi életünkben környezeti katasztrófához vezethetnek. Az időjárás egyre kiszámíthatatlanabb lesz, a Föld néhány részén áradásokat és nagyon hideg időjárást élünk majd át, míg más részeken forróságot és szárazságot. Ezt követi az emberek nagy arányú helyváltoztatása, mivel élhetőbb klímát akarnak majd keresni. Meg kell jegyeznünk, hogy mivel a Föld mély vizeinek felmelegedése igen hosszú időt vesz igénybe, mi jelenleg a 40 évvel ezelőtti szén-dioxid kibocsátás fő hatásait éljük át. Minthogy ebben a folyamatban a világ minden közössége szerepet játszik, ez valóban egy globális probléma, amellyel helyi szinten is foglalkozni kell.

A gépjárművek több légszennyezést termelnek, mint bármely más emberi tevékenység, bár a fűtés és a villamosenergia termelés hasonló mértékű kibocsátással jár. A globális felmelegedés környezeti katasztrófához vezet, a fosszilis tüzelőanyagok okozta szennyeződés pedig már hosszú ideje hatással van az emberi egészségre. A rák és az asztma olyan betegségek, amelyek közvetlen kapcsolatban állnak a légszennyeződéssel. Jóllehet a szén-dioxid és a szén-monoxid negatív hatásai már egy ideje meglehetősen közismertek, a dízel kibocsátásokban jelen lévő mikrorészecskék negatív hatásai fokozatosan váltak ismertté, és kimutathatóan lesújtó következménnyel bírnak az emberi egészségre. Adjuk

ehhez még hozzá a szennyezés egy melléktermékét a dioxint, amelyet —hatóerejét tekintve— sokan a világ első számú rákot előidéző tényezőjének tartanak. A dioxin a szennyezésen keresztül belekerül az általunk fogyasztott élelmiszerbe, különösen a hús- és tejtermékekbe. Az új kutatási eredmények szerint sok élelmiszer összetevő veszélyes, melynek következtében fokozottan szükségessé válik táplálék kiegészítők fogyasztása.

Amerikai és brit epidemiológusok és közegészségügyi szakemberek közlése alapján évente 60 ezer amerikait és 10 ezer britet öl meg a mikrorészecskés szennyeződés. A legújabb kutatási eredmények szerint Magyarországon, Budapest városában a közlekedésből származó szennyező anyagok kibocsátása átlagosan 3 évvel csökkenti a várható élettartamot.

## Balesetek

A szennyezésen kívül a közúti balesetek jelentik a másik jelentős egészségügyi hatást, amelyet az autós közlekedés okoz. Európában évente 40 ezernél többen szenvednek halálos balesetet az utakon. Öt végzetes szerencsétlenség közül négy a városi területeken következik be. Egymillió ember hal meg évente az utakon és körülbelül 10 millió sérül meg. Átlagosan 3000 ember hal meg *naponta* a Földön közlekedési balesetben. Mindezen felül naponta 30 ezer ember sérül meg az autózás következtében.

## Környezeti pusztítás

Nemcsak az emberi egészség kerül veszélybe a szennyezésnek köszönhetően, hanem a természet és az állatvilág is. Egyrészt a szennyezés önmagában, továbbá a velejáró klímaváltozások révén is elégséges a természetes élőhelyek pusztulásához. Ehhez adjuk még hozzá azt a tényt, hogy egyre több út épül a természetes élőhelyek átszelésével, amely számos más fejlesztés és ember alkotta szennyezés lehetőségét hozza magával. Az autó egyik közvetett, mégis nagyon jelentős hatása, hogy kiszélesíti az emberi tevékenységek körét a természeti világ területén, ezáltal nemcsak szennyezést hoz létre, hanem óriási pazarlást jelent és súlyos veszteséget okoz a természeti környezetben.

Ráadásul az autó előállításához szükséges anyagok száma olyan magas, hogy – egyes becslések szerint – az autó több szennyezést termel az előállítás fázisában, mint a későbbi használat teljes időtartama alatt. A nyersanyagok között vannak az acél, vas, gumi, műanyagok, alumínium, valamint nagy arányban olyan anyagok, amelyek felélik az ózonréteget, továbbá a gyártáshoz óriási mennyiségű energiát igényelnek.

A szennyezés szigorúan környezeti hatásait tárgyalva nem szabad elfelejtenünk arról, hogy az emberi egészség és jóllét nagyon szorosan kötődik a növény és állatvilághoz. Valójában nem tudnánk élni növények és állatok nélkül. Ennélfogva a környezeti perspektíva átgondolásánál az emberekről ugyanúgy szó van, mint a növényekről és az állatokról.

### **Az olajkorszak hanyatlása**

A legtöbb autó benzinnel, vagy dízzel megy. Ezek kőolajból származnak, köznapiban szóhasználatban az olajból. Globálisan a motoros járművek a világ olajerőforrásának egyharmadát használják fel. Az olaj előállítása a természetes környezet elvesztésével, kiömlő olajjal, lég- és vízszennyezéssel, nagy mértékű szén-dioxid kibocsátással; rendszeres humanitárius visszaélésekkel és nemzetközi konfliktusokkal jár együtt. Sok helyen, ahol kinyerik az olajat, az életkörülmények nagyon nehezek. Gondolhatunk itt Nigéria környezeti katasztrófális állapotba jutott olajkitermelő területeire, vagy az olaj azerbajdzsáni hatásaira. A heves tiltakozások az Alaszkában tervezett olajfúrások ellen felhívták a figyelmet arra, hogy az olajkitermeléshez nagyon komoly társadalmi és környezeti hatások kapcsolódnak.

Ha az olajról beszélünk, akkor nem szabad elfelejtenünk arról, hogy ez egy nem megújuló energiaforrás, tehát az olaj jelenlegi csúcsra járatása után a hozzáférhetőség hanyatlásának szakasza jön majd. A legbizakodóbb tanulmányok szerint az olajtartályok 30 évre elegendőek, míg a kételkedők becslései egy újabb olajárrobbanás nélkül csak 10 évet adnak a további kitermelésre. Egy dolog biztos: A mai rekord magas árak, még akkor is, ha időnként csökkennek, csak a további árnövekedés felé haladhatnak. Az olcsó olaj korának vége.

### **Közösségi hatások**

Az utcák forgalma valós befolyással van egy környék társadalmi szerkezetére. Például egy ember szomszédságában élő barátok átlagos száma összefügg az utcai forgalom sebességével és mennyiségével. Donald Appleyard szociológus azt találta, hogy egy olyan utcában, ahol kicsi a forgalom – naponta 2000 jármű – az ott lakóknak körülbelül 10 környékbeli barátjuk és ismerősük van. Egy nagyforgalmú utcában pedig, ahol 16000 jármű halad át naponta, ott csak négy ismerőse van az embernek, és jó, ha van egyáltalán barátja. Ez súlyos lelki problémákat eredményezhet és hozzájárulhat a közösségellenes magatartások (például a bűnözés) elterjedéséhez.

Elválasztásról, egy közösség kettészakadásáról beszélhetünk, ha egy forgalmas út egyenesen keresztül megy egy településen, vagy más természetes lakóhelyen, ezzel kettészelve azt. Ez azzal a következménnyel járhat, hogy az egyéneknek nagy távolságokat kell megtenniük vagy számos nehézséggel szembesíteniük úticéljuk eléréséhez, amely egyébként légvonalban nem lenne feltétlenül távoli. Az ökoszisztémák számára ez azt jelenti, hogy a fajoknak behatárolt élőhelyen kell élniük, és ha néhány állat mégis megpróbál átkelni egy forgalmas autópályán, akkor bizony halálos veszélybe kerül.

A közösség nagyon fontos a társadalom, valamint minden egyes egyén egészsége és jólléte szempontjából. Ha az autók domináns közlekedési eszközzé válnak, akkor a közösség az emberi kapcsolatokban fogja megszenvedni azt. Azokban a közösségekben, amelyben sokat gyalognak, jó közösségi közlekedés és sok köztér van, az interakciók gyakoriak – különösen a véletlen találkozások –, ez pedig általánosan élénkítő hatással van a közösségre. Ez soha nem valósul meg egy olyan társadalomban, ahol a közlekedés fő formája az autózás, mivel itt a nagyon kevés véletlen találkozás miatt a szokásos napi rutint inkább a megbeszélte találkozók jelentik.

### **A tér elvesztése**

Ha egyfelől az autók szennyezést, környezeti és egészségügyi problémákat okoznak, akkor másfelől még számottevő fogyasztói a térnek is.



Bogotá © Giz

Kétségbevonhatatlan tény, hogy az autónak nagy területre van szüksége. Az utcákon és tereken, általában a városi környezetben ezek a nagy kiterjedésű tárgyak találhatók meg a legnagyobb mennyiségben. Valójában, ahogy nőtt a népszerúségük, úgy az utakon egyre több térre, és egyre több útra lett szükségük. Ha éppen használaton kívül vannak, akkor le kell velük valahol parkolni. Az autókorszak előtti időkhöz viszonyítva, vagy azokhoz a városokhoz képest, ahol viszonylag csekély arányú az autóhasználat, egy autóközpontú város a tér nagy hányadát veszi el járókelőktől. Néhány városban a gyalogosan közlekedők naponta szembesülnek a járdájukra parkoló autókkal. Berlinben például még a színvonalas tömegközlekedés és kerékpáros infrastruktúra, illetve a zöld területek szokatlanul magas aránya mellett is a rendelkezésre álló tér 40%-át veszik el az autók. Más városokban ez a szám még magasabb. Az emberek által használható helyek eltűnése a pezsgő gazdaságot és közösséget teremtő utcai élet kihalásával jár. Nem meglepő, hogy sok város az autómentes zónákat választja központnak, mert ott zajlanak a társadalom, a kultúra és a kereskedelem legfontosabb eseményei.

### A testedzés hiánya

Nyilvánvalóvá vált, hogy az egészség számára kedvező, ha a helyváltoztatás olyan aktív formáit választjuk, mint a biciklizés és a gyaloglás. Kutatá-

sok igazolták, hogy az ülő életmód szükségszerűen egészségügyi bajokhoz vezet, míg például a rendszeres biciklizés 40%-kal képes csökkenteni a megbetegedés kockázatát. Minden jel arra mutat, hogy minél több fajta aktív közlekedési formát szeretünk és népszerűsítünk, annál több lesz az egészséges állampolgár. Az Egészségügyi Világszervezet szerint Európában a második legnagyobb egészségi kockázati tényező a mozgásszegény életmód. (Az első hely a dohányzásé.)

### Zaj- és látványszennyeződés

Bárki, aki élt nagyvárosban, ismeri a zajt, mely együtt jár a nagyvárosi léttel. Legyen az a rohanó forgalom zaja, az autók fékcsikorgása vagy az éjszaka megszólaló autóriasztók hangja, a városi lakos számára ezek mind megszokottak. Megfigyelések szerint egy olyan embernek, aki különben nem városban lakik, megérkezéskor némi időre van szüksége, hogy a városi zajhoz hozzászokjon. A zajt azonban valójában soha nem szokja meg az emberi szervezet. A túlzott zaj előbb vagy utóbb idegrendszeri és szervi megbetegedésekhez vezet.

Látvány szempontjából a parkoló autók sora, valamint az óriási parkoló területek nem esztétikusak. A legtöbb ember számára kevésbé élvezetes látványt nyújtanak, mint egy városi zöld park vagy a gyalogosok számára fenntartott macskaköves tér.

## 2. Infrastruktúra és irányelvek keresése:

### Nehéz választások és messzeható következmények

*„Ha megépítet, jönni fognak”*

*ősi mondás*

A kiépített infrastruktúra nagyban befolyásolja a használatának módjait, és újabb igényeket teremt. Míg a közlekedéssel kapcsolatos irányelveket és tervezési mércéket gyakran a környék sajátos igényeire és forgalmi mintáira adott válaszként kezelik, nem kellene figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a már létező és újabb fejlesztésű technológiák önmagukban is nagyban fogják befolyásolni a

közlekedési magatartást és a közlekedési módok közötti munkamegosztást.

Ez a fejezet azt tekinti át, mi történik, mikor különböző típusú infrastruktúrákat ajánlanak különböző városok lakóinak (a hatóság különböző fajtájú hozzájárulásával és támogatásával). A városi tervezéssel kapcsolatos problémákkal a negyedik fejezet foglalkozik. Jellegzetes közlekedési mintákkal, forgatókönyvekkel az ötödik fejezet. A második, vagyis ez a fejezet azt szemlélteti, hogyan alakították át kézzelfogható módon a kis- és nagyvárosokat a jól meggondolt döntések. Íme néhány valóságos példa a világ különböző tájairól.

### **Los Angeles és Velence: a pólus két vége**

Los Angeles gyakran a világ legautóközpontúbb városának tartják, miközben az olaszországi Velence messze a legautómentesebb város. Ezek a városok egy igen széles skála két végéként hasonlíthatók össze, persze ez a paletta sokszínű, sokféleképpen működhetnek egyes városok. A kontraszt megvizsgálása azonban segítségül szolgál annak megfigyelésére, mennyire eltérő eredménye lehet annak, amikor a városokat és az infrastruktúrát különböző elvek szerint építik ki.

Los Angeles 17 millió ember és közel ugyanennyi gépkocsi otthona. Ezt a várost több értelemben is az autót szem előtt tartva fejlesztették. A helyet keresztbe-kasul szelik a többsávos autópályák és többszintű váltóutak, felhajtó- és lehajtóutak és minden egyéb elképzelhető út alapú infrastruktúra, ami csak az ember eszébe juthat. A város nagy részén, néhány kilométerenként az úthálózati rendszerbe illeszkedő széles és forgalmas utakkal találkozunk. A tömegközlekedés részaránya rendkívül alacsony, bár nemrégiben sor került némi fejlesztésre. A bevásárlást szinte kizárólag az autózatra tervezték. A viszonylag sűrűn lakott területeken az utcához közel álló boltoknak nincsen utcára nyíló bejáratuk, csak hátulról, a parkolóból lehet bejutni. Kevésbé sűrű szomszédságban egy méretes parkoló választja el az utcát a bejáratától. Mindkét esetben a gyalogos vásárló kifejezetten hátrányban van. Ráadásul a gyalogos szinte egyenértékű lehet a gyanús elemmel: A rendőrök köztudottan mellőlük hajtanak, és

kérdőre vonják őket pusztán azért, mert sétálnak a forgalmas út szélén ahelyett, hogy vezetnének.

Velence ezzel szemben a történelem kiváltsága, egy gyönyörű autómentes város. A csatornák és a középkori épületek miatt nem is lett volna praktikus átadni a helyet a gépkocsis közlekedésnek, s ezért máig meg tudott maradni sok turistát vonzó ragyogó városnak. Mivel ez egy viszonylag kis város, mely különleges történettel és sajátosságokkal rendelkezik, ezért a velencei modellt nem ismételték meg ekkora méretekben. Ugyanakkor az autómentes történelmi város környezetének vonzerejét sok olyan nagyvárosban meg lehet figyelni, melynek a történelmi központjában korlátozták vagy tiltották az autóforgalmat.

Bár e két várost nem lehet feketén-fehéren szemlélni, mivel Los Angelesnek nyilvánvalóan van néhány pozitív jellegzetessége, míg Velencének néhány negatív, és persze nagyon különböző környezetben is vannak. Ennek ellenére megjelenítenek egy igen fontos alapelvet; vagyis amit megépítenek, azt általában használni is fogják.

Ha autópályákat építész egymás után, nagy mennyiségű autópálya használatát hívja oda ezzel. Ha ezek helyett egy minőségi biciklista infrastruktúrát építész ki, megkönnyít az embereknek kerékpárjuk használatát, és akkor használni is fogják. Mindebből logikusan következik, hogy a megfelelő irányelveknek meg kell előznie a fejlesztési tervek elfogadását, mivel ezeknek szükségszerűen messzeható következményei lesznek.

Los Angeles és Velence mellett van még egy se-reg olyan város, ami jó és rossz példát is mutathat arra, hogyan alakította az infrastruktúrális döntés a városok arculatát. Néhány másik várost is megné-zünk ebben a fejezetben.

### **Bogota (Kolumbia)**

Kolumbia fővárosa Bogota nagyjából 8 milliós város. Történelmileg sok bűnözést és közlekedési káoszt megélt viszonylag szegény hely. Az 1990-es évek közepétől kezdett el két polgármester progresszív programokat végrehajtani. Közülük az első Antanas Mockus volt, aki 1995 és 1997 között kormányzott, és megadta az alapvonalait

annak, ami végül Enrique Peñalosa vezetése alatt valósult meg. A város átalakításával, infrastruktúrafejlesztéssel és közlekedési reformokkal járó változások kapcsán a dél-amerikai főváros globális sikeresztörivá vált. Ilyen rövid idő alatt elért ekkora sikerekkel egy város sem büszkélkedhet.

Néhány eredmény ebből az időszakból:

- a napközben dugóban elvesztegetett idő egy teljes órával csökkent
- a közlekedési sebesség 43%-kal gyorsult
- a légszennyezettség 16%-kal csökkent
- a benzinfogyasztás 10%-kal csökkent
- a biciklihasználat 0,3-ról 5%-ra ugrott
- csúcsidőben a kocsiasználat 40%-kal csökkent
- halálos közlekedési balesetek száma 13%-kal csökkent
- a gyilkosságok száma 12%-kal csökkent



**Autók nélkül – minőségi városi élet** Bogotá © Gtz

Mivel a kolumbiai törvények megakadályozzák egy éppen hatalmon lévő polgármester újraválasztását, Antanas Mockus csak 2001-ben választották meg ismét, hogy ugyanazokat a programokat folytassa, melyeket 1995-ben elkezdett. Peñalosa, aki addigra nemzetközi hírnevet szerzett magának, világsszerte meghívták, hogy előadásokat és bemutatókat tartson a „bogatiai csodáról”.

Visszatekintve az 1998 körüli időszakra, tudnunk kell, hogy mielőtt bármilyen nagy változást végbe vittek volna, a Bogota fontolóra vette a Japán Nemzetközi Együttműködési Ügynökség előterjesztését (Japanese International Cooperation Agency – JICA), egy terjedelmes autópályaépítő programról. Azonban a város leszavazta ezt, és saját tervvel állt elő. Hamarosan több mint 1200 park épült. Kiépítették a híres Trans Milenio Gyorsbusz-rendszert (Bus Rapid Transit – BRT) (a BRT-ről bővebben ld. az 5. fejezetet). A gépkocsiasználatot a rendszám-táblák alapján korlátozták. Bevezették az autómentes vasárnapokat minden hétféjére és ünnepre, melyeken több mint 100 kilométer főutat láthat autó nélkül kb. 2 millió környékbeli lakos. Színvonalas játszótereket építettek gazdag és szegény körzetekben egyaránt. Ott, ahová a JICA az autópályák építését javasolta, 17 kilométer gyalogos járdát és 45 kilométernyi zöld folyosót hoztak létre.

Bogota ezután sem pihent a babérjain. További terveket valósítottak meg, hogy ez a jelentős siker folytatódjon még sok-sok éven keresztül. 2000 februárjának egyik csütörtökén az egész város teljesen gépkocsimentes volt. Mindez egy Budapestenél ötször nagyobb méretű városban történt! Ezt azután éves gyakorlattá tették, miután a népszavazás megerősítette az autómentes napot. A jövőbeni tervek közé tartozik a gépkocsikat teljesen kitiltani az utcákról minden hétköznapi reggel 6 és 9 óra között, illetve délután 4:30 és 7:30 között 2015-től kezdve. Erre az időpontra a várakozások szerint a TransMilenio BRT rendszer több mint 80%-át szállítja majd a város lakosságának, és persze a kéretpáros hálózatot is tovább fejlesztik.

Mostanra már mindenki megerősíti azt, hogy az életminőség drasztikusan javult Bogotában. Olyan város volt, ahol a lakók boldogtalanok voltak, de mára Bogota lakói büszkéek városukra és optimistán tekintenek a jövőre.

### Gerjesztett utazás

A forgalomgerjesztés jelensége, azokon a helyeken figyelhető meg, ahol kiszélesítik az utakat, hogy azok megfelelhessenek a nagyobb forgalomnak. Ennek következtében ez az új útterület nagyobb

gépjármű forgalmat gerjeszt, illetve hosszabb távon magában foglalja a gépjármű tulajdonosok számának növekedését és az alacsonyabb sűrűségű letelepedést. Ennek hatásait igen előrehaladott állapotban láthatjuk az USA sok városában. A probléma az, hogy a városok minden irányban burjánzanak, kis sűrűségű a népesség megoszlás – tehát az emberek túl szétszórtnak lagnak ahhoz, hogy megfelelő tömegközlekedést lehessen fenntartani –, tehát hatalmas méretű gépjárműforgalom generálódik. A forgalomgerjesztés ellentéte a forgalom elpárolgotatása, eltüntetése, amely leegyszerűsítve akkor következik be, ha leszűkítik az utakat. Ezt a jelenséget a következő fejezetben alaposabban, példákkal együtt vizsgáljuk meg.

Úgy tűnik, az USA sok városa valóban elérte azt a pontot, ahol kezdtek elfordulni az autóközpontú fejlesztésektől, amelyek a huszadik század nagy részét meghatározták. Megpróbálkoznak néhány rossz tendencia visszafordításával is. Néhány város, mint például a kaliforniai Fresno nemrég bevezetett „terpeszkedés-mentes” új építkezési szabályozást, míg az arizoniai Tucsonnak terve van a tömegközlekedési hálózat nagymértékű javítására, illetve járdák és kerékpárutak építésére. Különösen figyelemreméltó, hogy Los Angeles külön útra lépett azzal, hogy felállított mind egy keskeny, mind egy széles nyomtávú vasútvonal rendszert, a BRT-vel együtt. Az USA-ban jónéhány városban már alkalmazzák vagy tervezik a BRT rendszer alkalmazását.

Mindezek ellenére az USA városai még mindig városfejlesztési mintaként szolgálnak a világ nagy részében, ahogyan azt a következő példa is illusztrálja. Azonban azt is észre kell venni, hogy Bogota (Kolumbia) és Curitiba (Brazília) sikerét más városokban világszerte megismétlik, Dél- és Észak-Amerika sok városától kezdve egészen Jakartáig, Indonéziáig és más ázsiai városokig.

Sok esetben a hatóság egészen addig vár, míg a körülmények olyan rosszra fordulnak, hogy többé már nem lehet a beavatkozást elkerülni. Egy város átalakítása, szerkezetének megváltoztatása a tömegközlekedés részesezésének, illetve a nem

### A parkolási probléma kezelése Bangkokban. (Thaiföld)

Bangkoknak rendkívül nagy forgalma és nagyon sok parkolóhelye is van. Ott 338 parkolóhely jut 1000 belvárosi munkahelyre, ami valójában ugyanaz az arány, mint a legtöbb amerikai városban, de messze nagyobb, mint Szingapúrban, Tokióban, vagy Hongkongban fellelhető arány. Ez utóbbi távol-keleti városokban az átlag mindössze 67 parkolóhely a központban elhelyezkedő minden 1000 munkahelyre. Ennek eredménye az, hogy a városközpontot parkoló, mozgó vagy forgalmi dugóban várakozó autók uralják. A parkolási irányelvek közé tartozik az új házak parkolási adottságainak kiterjesztése, vagyis a parkoló elfoglalhatja az első 10 szintet is, ha egy sokemeletes épületről van szó. Az ezzel járó dugó megjósolható ezek után, mivel az épület lakói közül sokan indulnak munkába reggel – persze egyenként és kocsival –, és mind megpróbálnak kihajtani az épületből.

gépjárművel történő közlekedés arányának növelésére néha igen drága (még akkor is, ha ez az egyetlen kiút). Bogota példája mutatja, hogy a fenntartható közlekedéssel nem csupán megspórolják az ilyen költségeket a jövőben, hanem máris óriási pénzüsségeket spóroltak meg azzal, hogy nem fektettek be masszív útépítő programokba, sem költséges, korlátozott felhasználhatóságú földalatti tömegközlekedési rendszerekbe.

Míg ez a fejezet remélhetőleg tiszta képet nyújtott a városok infrastruktúrájának építésével kapcsolatos viszonyokra és hatásokra – utak vagy parkolóhelyek létesítése az egyik részről, színvonalas tömegközlekedés és kerékpárutak a másiktól –, a következő rész annak bemutatására szolgál, mi történik valójában, mikor a kocsival kapcsolatos infrastruktúrát vagy az utak elérhetőségét csökkentik, és így a települések emberbarátibb, fenntarthatóbb élettempó felé haladnak.

Szintén meg kell jegyezni, hogy fenntartható városfejlesztések sok helyen történnek a világon gazdag és szegény városokban egyaránt. A II. Függelékben lehet ezt tovább vizsgálni. Itt még egy példát elemzünk, a hollandiai Gröningénét.

## Gröningen – Európa biciklis fővárosa

Hollandia hetedik legnagyobb városában a fő közlekedési mód a kerékpár. Itt a nagy zsúfoltság arra vezette a várostervezőket, hogy megváltoztassák a városközpont útjait, vagyis nekiálltak autómentes központot létesíteni. Ma a 180 000 lakosú Gröningenben a legmagasabb a kerékpárhasználat a nyugati országok viszonylatában, a városban az utak 50%-át kerékpárral teszik meg.

1997 óta, mikor egy hatsávós kereszteződést zöldterületekkel, gyalogos forgalommal, bicikliutakkal és buszsávokkal helyettesítettek, a város jelentős életminőségbeli javulás tanúja lehetett. Az ingatlanárak magasabbra szöktek mint a holland átlag, a más területekre való elvándorlás visszájára fordult. A cégek, melyek korábban tiltakoztak a gépkocsi korlátozás miatt, most még többre áhítoznak. Gerrit van Werven főépítész így nyilatkozott: „Ez nem egy környezeti program, hanem egy gazdasági program. Növeljük a munkahelyek számát, és fellendül az üzlet. Bebizonyították, hogy a kerékpárra tervezés olcsóbb, mint a kocsira tervezés.” Ennek bizonyítéka abban a tényben van, hogy rendszeresen érkeznek kérvények boltok tulajdonosaitól, melyekben az autóforgalom kitiltását kéri útjaikról.

A kerékpár került a város közlekedési rendszerének középpontjába. Városszerte leszűkítették az

utakat vagy elzárták a forgalom elől, viszont kerékpárutakat és olyan házakat építettek, melyek bejárata közvetlenül csak biciklivel megközelíthető. A településen kívüli bevásárlóközpontokat betiltották. A kocsikat terelőútra vezetik ott, ahol a kerékpáros hálózat által a legkönnyebben megközelíthető a városközpont. Ezt részben a központ négy részre osztásával érték el, melyeket a kocsik számára átléphetetlen szakaszhatárokkal zártak le, vagyis kocsival egyáltalán nem lehet áthajtani a központra.

Gröningen tízéves biciklis programja összesen nagyjából 30 millió euróba került, de minden ingázó kocsit, amit távol tart az utaktól legalább 250 millió eurót spórol meg évente olyan rejtett költségekben, mint például a zaj, légszennyezés, parkolás és egészség.

A kerékpározást Gröningenben egy átfogó városi megújítás, tervezés és közlekedési stratégia részeként fogják fel. Gyakoriak a külön kerékpáros útvonalak, az előrébb tolt stop vonalak a jelzőlámpáknál és a piros jelzésnél is jobbra kanyarodó sávok. Az új városközponti épületek parkolási lehetőséget kell biztosítsanak a kerékpároknak. Több tízezer parkolóhely van biciklik számára az utcai tárolókban, vagy őrzött parkolóban. A központi vasútállomásnak több mint 3000 kerékpár számára van tárolóhelye.

„Mi nem jó rendszert akarunk a kerékpároknak, mi *tökéleteset* akarunk” – mondta van Werven. „Egy olyan rendszert, mint amilyen a német autobahn kocsik számára. Nem azért biciklizünk, mert szegények vagyunk – az emberek itt gazdagabbak, mint Angliában. Azért használjuk, mert szórakoztató, mert gyorsabb, mert megéri.”

## 3. A forgalom elpárolgotatása

*„Ha újabb sávokat építész a dugó csökkentésére, az olyan, mintha megállítanád az övedet az elhízottság gyógyítására”*

Louis Mumford

### Mi is az a forgalomelpárolgás?

Miközben az új elképzeléseknek gyakran időre van szükségük, hogy megragadjanak és széleskörűen



Gröningen, fotó: Justin Hyatt

elfogadottá váljanak, mégis lassan de biztosan így történik az út- és forgalomkezelés területén. Régebben, ha egy út elérte a forgalombírási határát, a gyakori válasz vagy egy újabb út építése, vagy egy már meglévő kiszélesítése volt. Bár ez kezdetben megnyugvást hozott, problémát és frusztrációt is keltett, mivel hamarosan a forgalom szintje ismét megközelítette a korábbi, tehát a helyi kormányzat ismét útépítésről kezdett tárgyalni.

De ez a helyzet mára megfordult. Az elmúlt években egyre világosabbá vált, hogy ha új utakat építész a várt forgalom kezelésére, az út pusztán létezése ösztönzőerő a még nagyobb forgalomnövekedésre. Ezt lehetett leszűrni például az London körüli M25-ös autópálya építését követően. Az emberek ezután elkezdtek felismerni, hogy miközben az új utak építése forgalmat generál, az utak korlátozása csökkenti a forgalmat. Egyik esetben, mikor az utakat lezárták és a városközpont elérhetőségét korlátozták, nemcsak a forgalomkorlátozással érintett utakon, hanem általában az egész környező térségben is csökkent a forgalom. Ezt a jelenséget *forgalomelpárolgásnak*\* nevezték el.

Megfigyelték, hogy mikor az autóvezetők egy új helyzet elé kerülnek és dönteniük kell, hogy melyik módszert választják a megváltozott környezetben, akkor gyakran átváltnak egy másik típusú közlekedési eszközre, vagy akár nem teszik meg az utat egyáltalán, azaz az utazásuk mennyisége csökken. Hogyha például a tömegközlekedés vagy a kerékpározás az autózáshoz képest könnyebbé válik egy lezárt városban, az az ember, aki korábban természetesen az autókulcs után nyúlt, most kétszer is meggondolja azt. Sok esetben mikor a korábban kényelmes út hirtelen kényelmetlenebbé válik, gyakori válasz, hogy meggondolja, érdemes-e egyáltalán utazni.

A következő helyzet sokszor előfordult már: mikor egy utat vagy akár egy hidat helyreállítási munkálatok miatt lezártak, észrevették, hogy az élet ugyanolyan akadálytalanul haladt tovább eme vonal nélkül is, ezért a város tanácsa úgy döntött, végleg le is zárják.

## Bizonyíték első kézből

A téma kapcsán kitűnő kutatási anyagot állítottak össze, mely ezt a jelenséget jónéhány európai városban dokumentálja, s melyet egy EU-s publikációban mutattak be „Az utak visszaszerzése az emberek számára – káosz vagy életminőség” címmel. Erre a rendkívül meggyőző érvelésre nagyon támaszkodunk itt, sok példát ebből idézünk.

Két példát mutatnak be. Az egyik Nürnbergé (Németország), a másik Strasbourgé (Franciaország). Meg kell itt jegyeznünk, hogy ezen kívül még jónéhány érdekes példa található ebben a tanulmányban. A kis finn településtől, Kaajanitól kezdve egészen egy nyüzsgő metropoliszig, Londonig (Anglia) mutatja be a forgalomelpárolgotatást.

### 1. Esettanulmány: Nürnberg (Németország)

#### Háttér

Az 1970-es évek elején az észak-bajorországi Nürnberg városközpontja keskeny utcáival, történelmi emlékműveivel és vásárlóközleteivel a féktelen forgalomnövekedés okozta problémákkal találta magát szembe. Intézkedésekre lett szükség a forgalom keltette légszennyezettség miatt, mely a történelmi épületek pusztulását, egészségügyi problémákat, és hatalmas forgalmi dugót okozott a belvárosban.

#### A stratégia: „a városi forgalom civilizálása”

Az 1970-es évektől kezdődően a hatóságok egyre több előremutató stratégiát szavaztak meg, mellyel előnyben részesítették a fenntarthatóbb, kevésbé légszennyező típusú közlekedési eszközöket, hogy jobb elérhetőséget nyújtsanak a bevásárlásnak és a munkahelyeknek a körzetben, illetve, hogy javítsák a parkolóhelyek kezelését. A forgalom eltávolítása a központból lépésekben valósult meg, mely az utolsó nagy forgalmi folyosó lezárásával tetőzött be 1988 és 1989 között. A tömegközlekedés itt továbbra is használható maradt. 1989-ben egy széleskörű tárgyalás után, a város lakosainak a támogatásával végleg

gyalogos forgalomúvá alakították a belváros egy részét.

A következő 10 év alatt a területet hat fázisban átalakították át gyalogos kerületté. Épületeket renováltak, az utcai berendezést fejlesztették, művészeti alkotásokat helyeztek el. A terület nyugodt, kellemes helyé vált, ahol légszennyezettség és az autóforgalom stresszelő hatása nélkül lehet sétálni és az utcai kávézókban szórakozni.

A gyalogos körzet támogatottsága később is erősnek bizonyult. A Rathausplatz/ Theresienstrassén áthaladó kocsiforgalom ismételt megnyitásának tervezete nem valósult meg 1996-ban a kormányváltás után. Győzött az általános ellenállás.

## Eredmények

Az első két hónap után, miután a Rathausplatz/ Theresienstrasse teret elzárták a forgalom elől, megnőtt az utakon az autók száma. Hat-nyolc héttel később az önkormányzat a lakosság és a média jelentős kritikai ellenállásába ütközött, de a forgalom hamarosan hozzáigazodott az új helyzethez, és a dugóprobléma megoldódott.

Az ötlet támogatása folyamatosan nőtt, ahogyan a program előnyei világossá váltak, különösen nyáron, amikor az emberek szabadon élvezhették a városban az utcai életet.

Széleskörű forgalmi ellenőrzésbe fogtak, hogy felbecsüljék az útlezárás hatását a napi forgalmon és a történelmi központ épületeinek állagán. A valós forgalomcsökkenés (21 176 jármű) az óvárosban kétszer akkora volt, mint várták. 1993-ra összesen 36044 jármű tűnt el, és az adatok (bár 1997-re nem terjednek ki egészen) a forgalom további csökkenését jelzik előre.

Azért, hogy megvizsgálják, a „hiányzó forgalom” nem ment-e át a külső gyűrűk útjaira, a város 12 hídján kezdték számlálni az áthaladó kocsikat. A statisztikák kimutatják, hogy forgalomnövekedés helyett összességében körülbelül 10 000 gépjárművel kevesebb volt az utakon 1989 és 2000 között, annak ellenére, hogy az autótulajdonosok száma közben folyamatosan nőtt.

## A bátor vezér szerepe

Milyen azoknak a városvezetőknek szerepe, akiknek hasonlóan törekvő célkitűzéseik vannak? Nem mindig könnyű egy olyan kezdeményezést keresztülvinni, amelyik a kezdetekor nem tűnik nagyon népszerűnek, mindazonáltal rendkívül kifizetődő lehet végül. Íme néhány észrevétel arról, hogy a kezdetben népszerűtlennek tűnő intézkedés nyomán mivel nézhet szembe a városi hatóság.

Az útkapacitás csökkentése bátor döntés a hatóság részéről. A logikusság azt sugallja, hogyha egy úton már rendszeresen dugó van, akkor a kapacitásának teljes megszüntetése csak súlyosbíthat a helyzeten. A közvélemény általában közlekedési káoszt és ártalmas gazdasági hatásokat vár. Az ilyen reakciók tükrében a tervező fennhatóság elveszítheti bátorságát és elejtheti az útterületek újrafelosztásával kapcsolatos terveit. Ilyen körülmények között az új ötletek, úgymint a „forgalom elpárolgotatás” (ami cáfolja azt a feltételezést, hogy a forgalmi dugó szükségszerűen növekszik, ha az útkapacitás csökken) értékes támogatást nyújthatnak a kreatív forgalomkezelés technikai megvalósításában.

## 2. Esettanulmány: Strasbourg (Franciaország)

### Háttér

A Rajna partján fekvő Strasbourgot a folyó és csatorna torkolatok, illetve a történelmi épületek és emlékművek jellemzik. A városközpontot, mely egy szigeten fekszik, az UNESCO a világörökség részévé nyilvánította.

Az 1980-as években a város a növekvő forgalommal kapcsolatos problémákkal szembesült. Úgymint a gyakori dugókkal, az elviselhetetlen lég- és zajszennyezettséggel, illetve a sok közlekedési balesettel. A városközpont egyre kevésbé vonzotta már a látogatókat. Emellett a növekvő számú személyautót már nem lehetett kiszolgálni újabb tér biztosításával, mert a tér korlátozott a történelmi utcahálózat emlékművei és épületei miatt.

## A stratégia: A városmobilitási terv

A terv fő célkitűzése az volt, hogy csökkentsék a személyautók uralmát és növeljék a fenntarthatóbb típusú közlekedési formák használatát, mint a tömegközlekedést, a kerékpárt és a gyaloglást a belvárosban.

Az 1990-es évek elején megszavazták két új villamosvonal építését a központban. Ahhoz, hogy biztosítsák az ehhez szükséges helyet, szükséges volt a főutvonalat újraosztani. Az első lépést 1992-ben tették meg, mellyel egyúttal forgalommentes övezetet alakítottak ki Strasbourg központjában, de akkor még csak próbaidőre. Ezt az övezetet utána állandósították és kibővítették a B villamosvonal építésével.

A belvároson áthaladó forgalmat, mely az általános forgalom közel 40%-át jelentette, felszámolták. A központ kerületeihez való hozzáférhetőséget és a parkolást néhány úgynevezett „hurok” segítségével biztosították, azonban az egyik kerületből a másikba gépjárművel átjutni nem lehetséges. Az áthaladó forgalmat széles sugárutakra irányították át a külső forgalmi körökben, illetve elkerülő utakra terelték. Gondoskodtak korlátozott szállítási hozzáférhetőségről is a belváros szívében. Parkolódíjat vezettek be a központban, amely gyorsabb cserélődését a kocsiknak, ezért jobb helykihasználást eredményezett. Biciklistáknak és gyalogosoknak ingyen belépésük van minden területre.

Az első, „A” villamosvonalat 1994-ben nyitották meg, amelyet a 2000-ben befejezett „B” vonal követett. „Parkolj és biciklizz” területeket hoztak létre az új villamosvonalak mellett. Újítás volt, hogy a parkolójegy egyben villamosjegynek is érvényesíthető. A mozgáskorlátozottaknak feljárót biztosítottak a villamos állomásokon és a járműveken. Jelentős ellenállás bontakozott ki kezdetben. Különösen Strasbourg belvárosi boltjainak tulajdonosai látták úgy, hogy sérülnek érdekeik. Attól tartottak, a villamosvonal építése alatt veszteséges lesz az üzlet, mivel csökken a belvárosi boltok megközelíthetősége. Végül nem lett igazuk. Attól is félték, hogy a belváros „gyalogolhatóvá”

tétele gátolja majd a vevőket boltjaik látogatásában, mivel azok autó nélkül nem mennének. Erős ellenkampányt indítottak meg tehát.

A városi önkormányzat ugyanakkor széleskörű lakossági fórumot nyitott, ahol az üzleti és helyi szervezetek is képviselve voltak. Emellett aktív figyelemfelkeltő kampányt kezdeményezett a közlekedési szolgáltató és az önkormányzat. Ez volt az első alkalom, hogy egy ekkora méretű és jelentőségű francia város ily mértékig próbára tette lakóinak szokásait.



Strasbourg

A kampányhoz sikeres kommunikációs stratégiát találtak ki, melyhez felhasználták a helyi magazinokat és napilapokat (a CUS magazint, és a „Dernières Nouvelles d’Alsace”-t) és kiplakátolták a várost. A kampánynak Brúnó medve volt a szimbóluma, amely vizuális segítségként szolgált a munkálatok alatt. Brúnó irányította az autóvezetőket és a gyalogosokat az útelterelések között, és ő tájékoztatta őket a munkálatok haladásáról. Telefonközpontot is létesítettek, mely csak az építkezésre vonatkozó kérdésekkel és panaszokkal foglalkozott.

## Eredmények

1990-ben nagyjából 240 000 kocsit hajtott be Strasbourg városközpontjába, 2000-re ez az áradat nagyjából 200 000-re csökkent. Becslések szerint a mobilitási terv alkalmazása nélkül a gépjárművek száma jelenleg 300 000 lenne. Miközben nem lehet megmondani azt, hogy mekkora része vándorolt át ennek a „hiányzó forgalomnak” a környező utcákra, világos, hogy az a stratégia, mely teret adott a fenntarthatóbb közlekedési eszközöknek, sikeres volt.

- Az előrejelzett forgalmi kaosz nem következett be. A kezdeti bejáratódás után az autóvezetők alkalmazkodtak az új útrendezéshez.
- Az új tömegközlekedési szolgáltatások nagyon népszerűek lettek.
- Az „A” villamosvonal több mint 68 000 utast szállított naponta első üzeméve alatt, és a becslések szerint csak ez a villamos 17%-kal csökkentette a Strasbourgba behajtó forgalom mértékét. A „parkolj és bicikliz” rendszer használata is nagymértékben megnőtt.
- Jelentős tömegek tértek át a magánautó használatáról a fenntarthatóbb közlekedési módokra: 1989-ben az utak 72,5%-át kocsival tették meg és csak 11%-át tömegközlekedéssel; 1999-ben az utak 60%-át tették gépkocsival és már 30%-át tömegközlekedéssel.
- A kerékpárral megtett utak száma állandóan nőtt.
- A stratégia sikere mára további két villamosvonal építését ösztönözte, melyek 2010-re fognak elkészülni.

### Az ellenállás végül elfogadásra váltott át

Az szinte természetes, hogy kezdetben a városlakók tiltakozni fognak hasonló méretű lépések ellen. Az autóvezetők tarthatnak a közlekedési kaosztól vagy egyszerűen csak a korlátozásokkal járó kényelmetlenségektől. A boltok tulajdonosai különösképpen aggódhatnak, hogy romlani fog az üzlet. A boltok forgalmával kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy az esetek többségében egyenesen jobban megy a bolt, ha az autóforgalom csökken, vagy autómentes nyugodt környezet alakul ki a környékén. Érdekes kutatási eredmények vannak,

melyek párhuzamot vonnak a vásárlási szokások és a forgalom szintje között, amint az üres üzletekről készült grafikonon lehet látni. Azonban figyeljük meg a fent említett EU tanulmány következtetését.

Az esetek többségében a tervezők és a politikusok két fő területen ütköztek ellenállásba. Egyrészt, mert az emberek úgy gondolták, a közlekedési dugók súlyosbodni fognak, másrészt, félttek, hogy az üzleteik veszteségekké fognak válni. Néhány esetben a tiltakozás nagyon erős volt. Ugyanakkor minden alább bemutatott projektet hosszú konzultációs időszak és kiterjedt kommunikációs kampány előzött meg, mely néhány esetben évekig tartott. Ennek a konzultációs folyamatnak a végén megkezdődött az útterület újraosztása, a projekt ellenzői alkalmazkodtak. Minden bemutatott esetben a kezdeti „bejáratódási” időszak elmúltával az előrejelzett forgalmi kaosz elmaradt, ráadásul a forgalom egy része megszűnt. Az áruforgalomra gyakorolt hatást nehezebb megítélni, de elmondható, hogy az esetek többségében nőtt az eladás is.

Az itt bemutatott példaértékű átalakításokat az a hit hozta létre, hogy jóval fenntarthatóbb és társadalomcentrikusabb közlekedési megoldást lehet találni az adott körülmények között. A célja ezeknek a terveknek pedig nem más, mint az élet minőségének javítása a város látogatói, dolgozói és lakói számára.

## 4. Városi terek

*„A város bizalmas légköre hosszú idő alatt alakul ki sok utcai találkozás nyomán... Ezek nagy része hétköznapi, jelentéktelen esemény, de amivé összeadódik, már egyáltalán nem az. Ezek a hétköznapi érintkezések teremtik meg az emberek csoportidentitásának érzését, a tisztelet és bizalom hálózatát rajzolják ki, menedéket jelentenek, ha az egyén vagy a környék felett ínséges idők járnak. Ennek a bizalomnak a hiánya a városi utca számára katasztrófát jelent... Bármilyen céltalannak és kiszámíthatatlannak tűnnek is, éppen az utcai érintkezések jelentik azt a kis változást, amiből a város közéletének gazdagsága kinőhet.”*

*Jane Jacobs*

A közlekedés elpárolgásának\* megvalósíthatóságáról és előnyeiről már volt szó a harmadik fejezetben. Erre építve áttérhetünk a következő lépésre, vagyis a szisztematikus forgalomcsillapító tervre. Célunk, hogy a városlakók számára több mozgásra és játékra alkalmas teret teremtsünk, a szennyezéssel kapcsoli-

latos problémákat kiküszöböljük, a balesetek számát lecsökkentsük, és a környéknek csendet ajándékozunk. Az a jó hír, hogy mindez tényleg kivitelezhető, mert ahol megpróbálták, ott kézzelfogható eredményeket értek el. Ez a fejezet a forgalomcsillapítás különféle módjait mutatja be és az átalakított környék új használatbavételének lehetőségeit.

### **Forgalomkorlátozás a városközpontban**

Méretétől függetlenül bármely városnak jót tesz, ha központja autómentes zónává alakul át, vagyis sétálóutcák, kávézók, üzletek, és történelmi helyek tarkította területté. Ez a trend annyira népszerű lett Európában és a világ más részein, hogy szinte nem is kell magyarázni előnyeit. Minden évben számos újabb város csatlakozik azoknak a településeknek a sorához, amelyekben szinte autómentes központokat, vagy kiterjedt gyalogosövezeteket alakítottak ki. Ahol ez még nem történt meg, ott már éppen tervezik. Ez a legelső lépés egy emberléptékű város kialakításában. Ha a centrumban a helyi lakosok és az odalátogatók kényelmesen sétálhatnak,

üldöghelhetnek, vásárolhatnak és a csendet csak a többi járókelő, esetleg a szökőkút csobogása töri meg, akkor a város szinte minden lakója el fog jönni, hogy élvezze a gyalogoskörzet előnyeit, és egyre több idejét töltsse el itt.

Nagyvárosokban a városi szintű forgalomcsillapítás leggyorsabb eszköze lehet átmeneti vagy részleges tiltások bevezetése, vagy torlódási pót-díjrendszer kivetése. A városközpontba behajtás korlátozása különféle módokon történhet. Az egyik megoldás megszabni, hogy milyen rendszám-táblájú kocsival lehet behajtani bizonyos napokon. Több olasz város a hét egyik felében csak páros számú rendszám-táblával közlekedő kocsikat, a hét másik felében pedig kizárólag a páratlanokat engedi behajtani. Mivel a tiltást úgy próbálják egyesek kijátszani, hogy két autót használnak (az egyiket páros, a másikat páratlan rendszámmal), ugyanolyan típusú rendszám-táblát adnak egy tulajdonos járműveinek.

A központon áthaladó forgalom átmeneti tiltását jelenti, ha az utcákat bizonyos órákra, például



estére, vagy hétvégére lezárják. Bogotá városában, Kolumbiában minden vasárnap napközben hét órára lezárják a központ összes főutcáját. Egy város fontolóra veheti, hogy bizonyos utcákat lezár este 7 után, vagy egy teljes napra szombaton vagy vasárnap, vagy akár egész hétvégén. Egy másik lehetőség az átmenő forgalom teljes kiiktatása, kizárólag a helyi lakosoknak adva lehetőséget otthonaik megközelítésére. Ennek egy változata a helyi lakók számára 24 órás használatot engedélyezni, de a külső járművek áthaladását bizonyos időbeli korlátozásokkal szabályozni.



Rio de Janeiro © Gitz

A torlódási díj\* egy pénzösszeg kivetését jelenti, melyet bizonyos napszakban meg kell fizetniük azoknak, akik behajtanak a városközpontba. Ez az eljárás akkor vált közismertté, amikor Londonban bevezették. A rendszer ott bevált, hiszen 18%-kal csökkent a forgalom, és 30%-kal kevesebb lett a közúti torlódások mértéke is a centrumban. Hasonló szisztéma működik Szingapúrban, és már Stockholm is elkezdte bevezetni. A világon sok más város fontolgatja, hogy bevezessen hasonló rendszabályt

### Hagyományos forgalomcsillapítás

Egy egész sereg eszköz áll rendelkezésünkre, amely egy adott környéken az áthaladó járművek sebességét lefaragja, így csökkentve a furikázás

vonzerejét. A fekvőrendőrként névre keresztelt sebességkorlátozó buckák csak a jéghegy csúcsát jelentik!

A fekvőrendőrök elhelyezésén kívül számos más változtatás iktatható be a fizikai környezetbe. Például az utca leszűkítése, vagy a középvoval eltolása oldalt különféle akadályok elhelyezésével. Például egy fa, vagy cserepes növények védett csoportja lóghat, szögellhet ki az útra, arra készítve az autót, hogy lassítson, és kerülje ki. A gépjárműveknek kijelölt út szélessége állandó, de a vezetőnek akadálypályán kell végighaladnia, hogy végig tudjon haladni az utcán. A „palacknyak” típusú útszűkület\* a sebességszabályozás egy olyan formája, ahol egy adott utcarészre való behajtás és annak elhagyása csak csökkentett sebességgel lehetséges, mert ezeken a részekeken lekeskenyítik az úttestet. Növények, festett vonalak, vagy művészeti installációk mind egy-egy forgalomcsillapító eszközzé válhatnak. Az eszközök kiválasztásában nagy szerepe van a kreativitásnak.

Az útlezárás és a behajtás engedélyhez kötése is csodákat tehet. Ebben az esetben egy adott kereszteződésnél az egyik utcába hajtatást lezárhatják a forgalom előtt, így az utca zsákutca lesz. Az utcába kizárólag a helyiek és látogatóik hajthatnak be. Ha az utca kétirányú, részleges lezárást jelenthet az egyik forgalmi irány zsákutcává alakítása, míg a másik oldalon az áthaladás lehetősége megmarad. Egy kétirányú utcát is át lehet alakítani egyirányú utcává, a felszabaduló felületre kerülhet járda vagy kerékpársáv. Ha a fő cél az átmenő forgalomtól való megszabadulás, akkor megoldást jelenthet az utca egyes részeinek egyirányúvá alakítása. Hatékonyabb lesz ez a módszer, ha az egyes kereszteződéseknek fordítanak a haladási irányon. Egy közbülső részt akár teljesen le is lehet zárni az egyéni forgalom előtt, de a buszokat elektronikusan irányított mozgatható sorompók engednék át. Ehhez a megoldáshoz folyamodtak Budapesten a Ráday utcában, ahol a busz közlekedése a torlasz kinyílik. London városában sok az olyan kerület, ahol egyirányú utcák, zsákutcák, és a labirintusra emlékeztető utcaszerkezet gondoskodik arról, hogy az átmenő forgalom helyeze-

tét ellehetetlenítse. A helyiek mindenhol hálások ezért.

A rácsszerkezetű úthálózat viszont, amely sok terpeszkedő észak-amerikai város jellemzője, jóformán minden utcát az átmenő forgalom prédájává teszi. Ez azt jelenti, hogy nagyon kevés zajtól és légszennyezettségtől védett hely marad. A városi terek kacskaringós úthálózattal való fokozatos átszövése lesz az az organikus fejlődési folyamat kezdete, melytől a legegészségesebb város fejlődés várható. Ha rövid idő alatt kell egész városrészeket létrehozni, bölcs dolog az utcák szerkezeti hálóját olyaná alakítani, hogy minél több forgalomcsökkentett zóna jöhesse létre. Figyelmet kell fordítani a megfelelő minőségű gyalogosfelületre, ideértve a sétálóutcaikat. Olyan házak építését kell támogatni, amelyeket autómentes életre terveztek. Minél kisebb az áthaladóforgalom a környéken, annál jobb lesz a lakók életminősége. Ha a felvázolt berendezkedés már adott, mindezt össze kell hangolni a tömegközlekedési megállókkal, valamint a kerékpáros-, és gyalogosközlekedés feltételeinek megteremtésével. Erről bővebben a következő fejezetben lesz szó.

### Lassú forgalom és széles járdák

A 30 km/órás sebességkorlátozás alá eső zónák\* az utóbbi néhány évtizedben egyre népszerűbbek lettek számos településen. A lakókönyékekre jellemző intézkedés 30 km/órás maximum sebességet engedélyez egy adott terület legtöbb utcáján. A kereszteződésekben nagy táblák mutatják, hogy az egy forgalomcsillapított terület. Berlinben még olyan táblák is fellelhetők, melyek gyalogostempóra szólítják fel a gépjárművezetőt. Ha a járda egy szinten van az úttal (csak éppen más színű), és a járókelők bátran átkelnek az utca egyik oldaláról a másikra, a lassan lavírozó autóvezetők még inkább vigyázni fognak a járókelőkre, ettől az utak biztonságosabbak, a környezet komfortosabbá válik, kevesebb lesz a közúti baleset.

Egy járda annál jobb, minél szélesebb. Ha jók a járdák, a gyalogosok szabadon mozognak a környéken, és egyre népszerűbbé válik a helyi célpontok két lábon való megközelítése. Míg az au-

tóknak nincs olyan igényük, hogy egymás mellett haladjanak, az emberek igen gyakran mozognának kettesben vagy csoportokban, és igen zavaró érzés, ha a járda túl keskeny ahhoz, hogy ezt megtegyék. Sok esetben a járdán parkoló gépjárművek teszik az egymás mellett sétálást lehetetlenné. Ezért aztán tanácsos olyan helyekre, ahol a járdaszegély alacsony és az autóst a járdára parkolásra csábíthatja, cölöpök\* állítása (akár egy fatönc méretű), amely megátolja a járdarabló parkolási módokat, és meghagyja azt jogos használóiknak a járókelőknek. A cölöpöknek rengeteg fajtája van, ha szépet választunk, segíthetnek az utca arculatának kialakításában is. Növényekkel, gyeppel beültetett sávok beiktatása, illetve színek felfestése is segíthet a járda védelmezésében.

Bécs, fotó: Justin Hyatt



### A városi tér visszahódítása

A forgalomcsökkentett kerületekben az autóknak alig van több helyre szükségük az elhaladáshoz, mint a saját szélességük. Ajánlatos a lehető legkisebb szélességet biztosítani az autóknak, mivel ez önmagában is egy forgalomcsökkentő eszköz, a száguldáshoz ugyanis széles utakra van szükség. A megtakarított útfelületet örömmel fogadják mind a gyalogosok, mind a kerékpárosok. Ha felsza-

badult egy 1-1,5 méter széles sáv egy már eleve egyirányú utcában, érdemes teret adni az ellentétes menetirányú\* kerékpáros forgalomnak. Ahogy az ellentétes menetirányú buszsávok (erre a témára az útmutatóban még visszatérünk), úgy a gépjárműforgalommal szembejövő kerékpársáv is biztonságos közlekedési alternatívát jelenthet. A formálisabb utcákon mindössze egy fehér vonal felfestésére van szükség az úttest szélén, hogy a jelölés a kerékpáros komfortérzetét szolgálja. Az ellentétes irányban kerékpározók jelenléte nagyobb elővigyázatosságra inti a gépjárművezetőket.

A 30-as zónákban azonban nem szükséges speciális kerékpárutak létesítése, bár okot adhat erre, ha ott halad át egy hosszútávú kerékpárút, vagy nagyban ingadozó forgalmú környékről van szó, ahol időnként erősen megnövekszik a forgalom. Tanulmányok támasztják alá, hogy az ellentétes irányú kerékpárforgalom lehetővé tétele biztonságosabb utakat hoz létre. Természetesen szükség van rá, hogy az egyirányú utca kezdeténél jól látható táblákat állítsunk, melyeken feltüntetik, hogy kerékpárok számára kétirányú forgalom engedélyezett. Így az autósok kellő éberséggel figyelik majd a kétkerekűeket, akikkel osztoznak az úton.

Az autósok hírhedten sokat bosszankodnak azon, hogy egyre kevesebb helyen tudnak parkolni. Ám az olyan keskeny utcájú történelmi városrészekben, mint például Budapest VI. kerületének belső részei, eleve annyira kevés hely van, hogy a parkoló autók szinte az egész utcát uralják. Azok számára, akik nem autóznak, a közös tér eltűnése, amelyet a parkoló és mozgásban levő autók vesznek el, a városi lét legrosszabb dolgai közé tartozik. Amennyiben ez lehetséges, a parkolás beszüntetése az utca egyik oldalán nagyban hozzájárulhat a környék megelevenedéséhez. A felszabadult helyre kerékpársáv, vagy járdakiszelésítés kerülhet, esetleg mindkettő. Forgalomcsökkentett területen a gyalogosfelület kibővítése válhat leginkább a közösség javára. Szerencsére sok helyen megfigyelhető a folyamat, hogy nagyobb gyalogos-, és kerékpárosforgalom befogadására teszik alkalmassá az utcát. Ezt láthatjuk Párizsban a Magenta avenue példáján, ahol egy forgalmas, át-

haladó forgalmat kiszolgáló utat varázsoltak nyugodt kerékpársávok, és bőséges gyalogostér beiktatásával. A másik példa Dél Koreából, Seoulból való. Ott egy városközponton áthaladó forgalmas országutat cseréltek le gyalogutakra. Természetesen bicikliutak is kerültek ide, és egy korábban föld alá kényszerített folyó újra a felszínen folyhat.

## Közös tér – egy egyedülálló megoldás

Hollandia településein egy különleges rendszert vezettek be a forgalom megfékezésére, amely bizony igen jól működik. A „közös tér” elv lényege, hogy minden közlekedési mód ugyanazt az útfelületet használja, és így az emberek sokkal inkább tudatában vannak a körülöttük mozgó többi közlekedési résztvevőnek. Az eszköz igen egyszerű. Eltávolították a meglévő közlekedési táblákat, a közlekedési lámpákat és más felszereléseket. Bár az eredmény bizonyos fokú káosz lett, de minden kétséget kizáróan egy lelassult tempójú káosz, melynek eredménye jóval kevesebb közlekedési baleset. Azokon a helyeken, ahol 60 km/óra volt az átlagsebesség, az új rendszer 30-as korlátozást vezetett be. Ugyanakkor ezzel a módszerrel hatékonyabban lehet kihasználni az utakat, így nem nyúlik meg jelentősen az utazás ideje. Hollandiában ezt az ún. *woonerf* rendszert már régóta használják lakóterületi mellékutcákon. Hans Monderman főútvonalakon is elkezdte alkalmazni az elvet. Jelenleg más országokban, így például Németországban és Ausztriában is kipróbálásra kerül a továbbfejlesztett változat.

## Kreativitás a környéken

Íme néhány kreatív ötlet azoknak az önkormányzatoknak, melyek minőségi teret kívánnak nyújtani a gyalogosoknak és a kerékpárosoknak. A barátságosabb közlekedési formákat választók számára érdekes és változatos gyalogos és kerékpáros útvonalakat lehet kialakítani. Ez nem azt jelenti, hogy egy bicikliútnak nagy kanyarokat és kerülő íveket kellene vennie, hiszen ezen csak bosszankodna az A-ból B-be tekerő. Lehet viszont némi érdekességet csempészni az út formájába, mintázatába, leágazásaiba, időnként az organikus formatervezés

szellemében eltérni az egyenes vonaltól, persze világosan jelezni az út szegélyét felfestett színekkel (általában sárgával), vagy más világos jelzéssel. A kerékpárok nagy előnye, hogy az autók számára megközelíthetetlen helyeken is elférnek. Érdemes ezt kihasználni, például két épület közötti keskeny sávon ösvényt kialakítani számukra. Mind a gyalogosok, mind a két keréken közlekedők számára motiváló tényező a zöld utak\*, azaz a városi zöldterületeken vagy azok közelében áthaladó útvonalak használatának lehetősége, legyen az erdő, park, egy régi vasútvonal környéke, esetleg folyó vagy tópart.

David Engwicht ausztrál közlekedési szakember, a „Városi terek visszafoglalása” című könyv szerzője számos módját mutatja be annak, hogyan lehet az utcákat érdekes és barátságos helyé tenni kreatív átrendezéssel. Fő üzenete az, hogy mielőtt belefognánk az utca építészetének költség-átstrukturálásába, számos olyan olcsó és színes ötletet kipróbálhatunk, melyek bevonják a helyieket a tér megtervezésébe és létrehozásába. Arra is rámutat, hogy ha az autóval megtett utak számának csökkentésére csak a hagyományos korlátozó intézkedéseket vezetik be, de nincsenek pozitív minták a felszabadult tér kitöltésére, akkor csak átmenetileg szabadítottuk meg az utcát, és végül újra az autóforgalom prédájává válik. Tartósabb és pozitívabb változás eléréséhez az utcákat vissza kell foglalni! Színesebbé, érdekesebbé tenni, ezzel a nyüzsgő társasági élet helyszínévé alakítani.

A recept egyszerű: Adjunk színeket és formákat az utcának. Helyezzünk bútorokat, műalkotásokat az utcára, lógassunk ki plakátokat az utca fölé, fessünk mintákat vagy ábrákat az aszfaltra. Például egy érdekes szobor vagy háromdimenziós műalkotás az út közepén érdekesebbé teszi a közlekedést a gyalogos, a kerékpáros, és a motoros járművön közlekedő számára egyaránt. Ugyanakkor olyan érdekesség ez, amely a vezetőt lassításra készíti. Kimutatták, hogy a különböző színek és formák pszichológiai hatással vannak az autóvezetőkre, ezáltal látványos sebességkorlátozást eredményeznek. Ezen kívül a városlakók, akik együtt vettek részt az utca megújításában, együtt hoztak létre



Dar es Salaam © Gtz

dolgokat, büszkéek lehetnek az új utcaképre és jobban élvezhetik az utcán eltöltött időt, ráadásul nagyobb biztonságban érezhetik magukat. Ahol ez kivitelezhető, érdemes időről időre újra változtatni, hogy minél érdekesebb legyen a dolog, és hogy az autóvezetők se szokjanak hozzá túlzottan az akadályokhoz. Az ilyen kreatív útakadályokban egyesül a műalkotás által kiváltott pszichológiai hatás a fizikai forgalomlassító elemmel.

### További lépések

Ha egy város komolyan elkötelezi magát közlekedési rendszerének fenntarthatóbbá alakítására, akkor a kezdeti lépések után elkezdődhet egy nagyobb összefüggő terület – egy autómentes városközpont, vagy netalán a teljes közigazgatási terület – autómentessé alakítása. Ennek a folyamatnak velejárója az ökológikus várostervezés elveinek követése, illetve az autómentes építészet elterjedése, melyre jó példa a németországi Freiburg Vauban kerülete.

Az autómentes lakókörnyék létrehozása egy nagyobb városban olyan épületegyüttes kialakítását jelenti, ahol a házakhoz nem terveznek parkolókat vagy széles utakat. A tömegközlekedés községe kötelező érvényű, mivel a lakóhelyen élőknek biztosítani kell, hogy könnyen eljussanak



Quito © Gtz

a városközpontba, vagy más csomópontokba. Ezekben a közösségekben az emberek természetesen előszeretettel közlekednek kerékpárral és gyalog.

A teljesen autómentes város kialakításához ad tanácsokat Joel Crawford *Autómentes városok* című könyvében. Az általa megálmodott rendszerben egész kerületeket kötnek össze metró-, illetve vasúti csomópontok. Így az egyes régiók közötti mozgás könnyen megvalósítható, körjáratok használatával sokszor még csak át sem kell szállni. A kerületek elég sűrűn lakottak ahhoz, hogy megfelelő minőségű tömegközlekedés működjön, de közben azért zöldfelületnek is marad hely, ezek nagyjából egyenlő arányban oszlanak meg a kerületek között. A kisebb szállítmányokat erre alkalmas triciklik, a nagyobbakat pedig tehervonatok szállítják. Mivel gépjárműveket csak kivételes funkciókra használnak (pl. mentő-, és tűzoltóautó), az ilyen város mentesül a motorizált közlekedés okozta problémáktól, igen magas az életszínvonal. Nincsenek kizárólag lakóépületekre vagy irodaépületekre korlátozódó blokkok, egy adott környéken szinte minden fellelhető, így a legtöbb igény hosszabb utazás nélkül kielégíthető.

Az „új urbanizmus” mozgalomnak nem célja teljesen autómentes város kialakítása, de az ökövárosok kialakítása iránti törekvései és a sűrű,

kevert funkciójú várostervezése rengeteg előnnyel jár a hagyományos városfelfogással szemben. Az új urbanizmus célja a közúti forgalom csökkentése, a légszennyezettség, a hulladékkibocsátás mérséklése, az energiatakarékos rendszerek kialakítása, a gazdag közösségi élet feltételeinek a megteremtése. A mozgalom alapelvei a következő fő pontokból állnak össze:

- hozzáférhetőség mindenki számára
- egyensúly a város és a természet között
- rövid távolságok túlsúlya
- minimalizált energiafogyasztás
- erős helyi gazdaság
- a helyiek részvétele a lakóhely kialakításában és igazgatásában
- jól funkcionáló közösségi terek
- gyalogosok, kerékpárosok, tömegközlekedés előnyben részesítése
- egészség, biztonság, kényelem

Ha többet szeretne megtudni a városfejlesztés irányairól és lehetőségeiről, segít az eligazodásban a 4. Melléklet irodalomjegyzéke. A felsorolt szervezetek és szakemberek is szívesen állnak rendelkezésre, amennyiben további részletek iránt érdeklődne.

## 5. Közlekedési körkép

*„Amikor kikocsikázom a fogattal, vagy miután jóllaktam, teszek egy sétát, egy-egy álmatlan éjszakán – ezek azok az alkalmak, amikor a legjobb ötleteim születnek.”*

Woodrow Wilson

### Integrált közlekedési rendszer

A fenntartható város egyik elengedhetetlen záloga a magas színvonalú tömegközlekedés. A tömegközlekedés kialakításakor egy olyan integrált rendszer létrehozására törekedjünk, amely biztosítja a település lakóinak könnyed és szabad mozgását.

Egy összefüggő, gördülékeny tömegközlekedési rendszer kulcsszava az intermodalitás\*. A tömegközlekedési eszközök használata legyen jól kombinálható a kerékpározási és gyalogos lehetőségekkel.

Fontos elv továbbá, hogy a különböző tömegközlekedési formák ne versengjenek egymással, inkább egymás kiegészítői legyenek. Ha például egy vasútvonal párhuzamosan fut egy buszvonallal, a legjobb szolgáltatást úgy nyújthatjuk az utasoknak, ha a vonatot elsősorban a közepes és nagy távolságok használatára tesszük alkalmassá, a buszokat pedig rövidebb távolságokra, a vonat által mellőzött állomások elérésére. Németországban és Ausztriában ez a szisztéma terjedt el. A helyi buszjáratok nyomvonalai sokszor gyűjtőútvonalakként\* szolgálhatnak a hosszabb táv megtételére alkalmas vasút megközelítéséhez. Ez azt jelenti, hogy az utas lakóhelye közvetlen közelében buszra száll, hogy megtegyen egy 1-3 kilométeres távolságot a legközelebbi vasútállomáshoz, majd egy fél óra – egy óra hosszú utat tesz meg a vonattal. Lehetőséges, hogy a célállomás eléréséhez még egyszer buszra kell szállnia. Ezt a busz és vonat kombinációjára épülő rendszert nagyban támogatja, egy olyan egységes jegy és bérletszisztéma bevezetése, amely lehetővé teszi, hogy mindössze egy jeggyel vagy bérlettel meg lehessen tenni a teljes utat. Ez megkönnyíti az utas életét, így vonzóbbá teszi a tömegközlekedés használatát. Sok város bevezetett már olyan egész területre kiterjedő bérletet, mely bármely tömegközlekedési eszközön érvényes.

A kerékpáros lehetőségek tömegközlekedéssel való kombinációját sem szabad alulbecsülni. Egy Chicagóban végzett kutatás kimutatta, hogy a kerékpár tömegközlekedéssel való kombinálhatósága a tömegközlekedés népszerűsítésének, így a gépjárművek által okozott károsanyag-kibocsátás csökkentésének leghatékonyabb eszköze. Ha a kerékpárosok használhatják a tömegközlekedési eszközöket, azt meg is fogják tenni. Hogyan lehet ezt elérni? Egyrészt fel kell engedni a kerékpárt minél több járműre. A vonaton való kerékpárszállítás sok helyen bevett szokás, néhány országban már az Intercity járatokra való felengedésüket is fontolgatják. A kerékpárok általában a metróba is könnyen elférnek, bár csúcsidőben szükséges lehet némi korlátozásra. New York városa engedélyezi a kerékpárszállítást a metróhálózatan. További lehetőség a kerékpártartó szerkezetek buszokra

való felszerelése, több helyen létezik olyan speciális szerkezet, mely segítségével a busz elejére rögzíthetnek két kerékpárt. Ez nagyon hasznos olyan buszvonalakhoz való becsatlakozásra, melyeknek valahol a városon kívül van a végállomásuk, ahol már nincs más átszállási lehetőség. A kerékpártartók kiválthatják a végállomásig megtett húszperces sétát egy ötperces tekeréssel. Utcai kerékpártárolók kialakítása a buszmegállók mellett szintén elősegíti a busz és a kerékpár kombinált használatát.

### Közlekedési kombinációk

Egy intermodalitáson alapuló rendszerben a busz és a vonat tipikus közlekedési kombinációja tehát a következő lehet:

1. helyi busz – vonat – helyi busz.

Ha mindehhez hozzávesszük a kerékpáros lehetőségeket is, további kombinációk adódnak:

2. kerékpár – vonat – kerékpár
3. kerékpár – vonat – kerékpár a buszon

Intermodalitást ösztönző további eszköz a kerékpártárolók létesítése vasútállomásoknál és buszpályaudvaroknál. Ezzel párhuzamosan biztosítani kell az állomások kerékpáros és gyalogos megközelíthetőségét. Így garantálható, hogy a tömegközlekedés megközelítése, a kerékpár tárolása, illetve annak vonaton való szállítása sok ember számára kényelmes, bevett gyakorlattá váljon. További jó pont, ha a település támogatja kerékpár kölcsönző rendszer kialakítását. Az utazási kombinációk további fajtái:

4. séta – busz – vonat
5. séta – vonat – kerékpár
6. kerékpár – vonat – séta
7. busz – vonat – kölcsönzött kerékpár

Nagyon sokféle variáció lehetséges. Ezek közül minél több és jobb lehetőséget kínálunk az embereknek, annál hajlamosabbak lesznek elhagyni az autójukat. Természetesen az árakat megfelelő szinten



Groningen, fotó: Justin Hyatt

kell tartani számukra. A kerékpárszállítás viszonyosságait például akkor vállalják fel az emberek, ha olcsón, vagy ingyen van módjuk a szolgáltatást igénybe venni.

### **Méltányos árak a maximális használatért**

Ugyanakkor, hogy ezek a lehetőségek igazán népszerűek legyenek, az árakat célszerű alacsonyan tartani. Például, ha felengedik a bicikliket a buszokra, vonatokra, ez már önmagában is vonzza a jegyvásárlókat, szükségtelen további drága jegyeket megfizettetni velük. Valójában, akkor használják ki igazából ezt a lehetőséget, ha a bicikli-szállítás költsége minimális, sőt bizonyos esetekben ingyenes.

### **Felszíni közlekedési rendszerek**

A felszíni közlekedés hagyományos formái a busz, a trolibusz, a villamos, és a könnyűvasút. Ebben a fejezetben a BRT (Bus Rapid Transit) buszrendszeréről, a buszsávokról, és a könnyűvasútról ejtünk szót.

Curitiba és Bogota példájából látszik, hogy a BRT a tömegközlekedés egy új és izgalmas fejleménye. Lehetővé vált, hogy egy város olyan elkülönített sávokon futó expressz buszrendszert működtessen, mely mind gyorsaságban, mind ha-

tékonyságban vetekedik a hagyományos metrórendszerrel; kialakítása viszont csak töredékébe kerül annak. (Egy metróvonal legalább a 40-szeresébe, de akár 400-szorosába is kerülhet!) A BRT rendszer csak akkor működőképes, ha minden egyes kitétele teljesül: A buszsávok tökéletesen elvannak választva a közlekedés többi szereplőjétől, a felszállás speciális megállóból történik, mely könnyen megközelíthető, kényelmes és stílusos. Az útvonalakat gondosan kell kiválasztani, hogy a város általános közlekedési szükségleteire reflektáljon, és más közlekedési formákhoz biztosítson csatlakozást. A braziliai Curitiba esetében az egy főre eső üzemanyag fogyasztás 30%-kal csökkent a kiváló buszszolgáltatás következtében.

### **BRT (Bus Rapid Transit)**

A BRT egy olyan technológia, amelyet a fejlődő világban fejlesztettek ki, de annyira sikeresnek bizonyult, hogy sok fejlett ország tanulmányozza és ülteti át saját gyakorlatába. A BRT rendszert először Curitiba (Brazília) vezette be, példáját más városok követték, köztük Bogotá (Kolumbia). Nagy előnye, hogy metró színvonalú tömegszállítást tesz lehetővé a hagyományos metrórendszer kiépítésének töredékérséért. Kilométerenként 1–5.3 millió dollár az ára, míg a földalatti metrórendszer kilométere 60–200 millió dollár. A BRT rendszerek jellemzői, hogy teljesen elkülönített buszsávokat alakítanak ki, elsőbbséget biztosítanak a kereszteződésekben; gyors a felszállás és leszállás, melyet megemelt peronok tesznek lehetővé. Mivel a legtöbb állomás fedett, ezért látványban emlékeztet egy-egy metró vagy könnyűvasút megállójára, időnként „föld feletti metrónak” is hívják. A BRT Sao Paulóban és Bogotában óránként mintegy 35000 utast szállít. Mire Bogotában kiépítik a teljes rendszert 2015-ig, már 5 millió utast fog szolgálni a 22 vonalas és 388 kilométer hosszú BRT hálózat. Bárhol is alkalmazták eddig a BRT rendszert, annyira népszerű volt, hogy átadásuk után egy-két év elteltével további vonalakat terveztek vagy már építenek is. Európában ez a rendszer leginkább a hosszú, széles utaknál, egy-egy nagyváros külső területein alkalmazható, tehát nem a keskeny utcákkal tarkított történelmi városközpontokban. Egyes elemeit azonban még ez utóbbiaknál is be lehetne vezetni.

A buszsávok létesítésénél előnyös szembeállítás kialakítása mind BRT, mind hagyományos



buszpálya esetén. Ez azt jelenti, hogy a buszsáv ellenkező irányban halad, mint az általános forgalom. Ez biztonságos és sikeres módszer, fő előnye, hogy távol tartja az autókat. Ügyelni kell arra, hogy a buszmegállókat könnyen lehessen megközelíteni.

A villamossínek lefektetése a másik alternatívája egy drága metrórendszer kiépítésének. A villamos illetve a könnyűvasút szintén csak a töredékébe kerül a metrónak, ráadásul a busznál több ember szállítására is alkalmas. A könnyűvasúti rendszerek különösen alkalmasak belvárosi és kertvárosi területek összekötésére, vagy lakatlan közvetítő zónák közötti gyors áthaladásra, mint ahogy az a lengyel Poznan városában is látható. Ott villamosok suhannak át nagy zöldterületen keresztül, megállók nincsenek. Arra is felfigyeltek már, hogy a villamosok élő utcai élet atmoszféráját varázsolják egyes helyekre. A kis üzletecskékkel tarkított utcákat még hangulatosabbá teheti egy csilingelő villamos, melyre álldogáló emberek várnak. Egy ilyen sajátos városi csendélet közösségi érzést, jókedvet adhat a járókelőknek.

### A forgalmi jelzőlámpa zöldre vált

Bármely felszíni tömegközlekedési eszköz haladását nagyban elősegíti egy olyan jelzőlámparendszer, melyben az elektronikus szerkezet – érzékelve a busz vagy villamos közeledtét – zöldre vált. Mivel a jármű prioritást élvez, lecsökkennek a veszteglési idők, az emberek szívesebben veszik igénybe a szolgáltatást. Már számos városban bizonyult sikeresnek ez a technika. Például a holland, német és svájci városokban elképzelhetetlennek tartják, hogy a közlekedési lámpák ne a villamosokra legyenek hangolva, hiszen egy villamos 50-szer annyi embert szállíthat, mint az ugyanakkora helyet elfoglaló néhány személyautó.

### Kiszámíthatóság és nagy járatsűrűség

A nagyvárosok vonzáskörzetében a tömegközlekedéshez való kapcsolódási pontok felbecsülhetetlen jelentőségűek. Egy kisebb közösségnek, amelyet elkerülnek a vasúti sínek, jó megoldás lehet a busz. Arra kell törekedni, hogy a buszok megbízhatóan, gyakran és rendszeresen közlekedjenek. Mind a

tömegközlekedést használók, mind a potenciális utasok számára fontos, hogy utazásuk kiszámítható legyen. Ideális, ha a busz vagy a vonat utasának nem is kell megnéznie a menetrendet, mert tudja, hogy mondjuk óra 12-kor és óra 42-kor számíthat a buszra. A rendszeresség miatt bevésoódik az ember fejébe, és a közlekedést könnyen belekalkulálhatja napirendjébe. Természetesen a sűrűn lakott területen egy vonat olyan gyakran járhat egy bizonyos népszerű célállomás felé, hogy még csak a menetrendre se legyen szükség, elég elsétálni az állomásra majd néhány percen belül felszállni a járműre.

Egy kisebb városban elég lehet az is, ha negyedóránként halad el a buszjárat, hogy megfelelő vonzerővel bírjon, ám óránként egy vagy két busz kevésnek bizonyulhat. A feltételezés alapja, hogy bár egy átlagember szívesen vár 5–10 percet egy buszra, ha 20–30 percre nyúlik a várakozás ideje, hajlamosabb inkább autóba szállni. Az utas jobban szereti továbbá, ha pontosan tudja a busz érkezésének idejét, nem kell a menetrendet böngésznie. Minél rendszeresebben jönnek a járművek, annál nagyobb lesz a tömegközlekedést választó utasok aránya is.

### **Tömegközlekedésre csábító információs eszközök**

A tömegközlekedés népszerűsítésének eszköze lehet információs táblák kihelyezése szerte a városban. Hasznosak az állomás/megálló irányát nyíllal feltüntető táblák, amennyiben külön gyalogos vagy kerékpárútvonal vezet oda, azok feltüntetése is fontos. A buszmegállók jól láthatóan helyezkedjenek el, járatismertető tábla tartozzon hozzájuk. Az átszállási lehetőségeket ismertetni kell mind a buszmegálló, mind a jármű felületein. Például egy HÉV járaton információ lehet arról, milyen busz,

villamos, vagy vonat csatlakozási lehetőségek állnak rendelkezésre.

A városba látogató turisták hálások lesznek azért, ha leírást találnak arról, hogyan közelíthetik meg a népszerű nevezetességeket tömegközlekedési eszközökkel. Jó ötlet elegáns táblákat elhelyezni a turisták által látogatott helyeken, üzletközpontoknál, parkokban, az állatkertnél, vonatállomáson, és nagyobb átszálló állomásokon. Olyan táblákat, melyeken láthatók a különböző útvonalak és az idő, amely alatt a célállomás elérhető. A város ékességivé válhatnak ezek a táblák, amennyiben helyi művészek sajátosan megtervezik.

### **A kerékpárinfrastruktúra kiépítésének gazdasági előnyei**

Egy a biciklizés népszerűsítésére specializálódott holland szervezet, az I-ce kiszámította a kerékpárinfrastruktúra kiépítésének gazdasági értékét négy városban, melyek közül az egyik Bogotá.

Nemzetközi tapasztalatok alapján 10 év távlatában a kerékpárutak létesítése, fenntartása, oktatókampanyok általi népszerűsítése mintegy 186 millió dollár költséget jelent. Egy kilométer jó minőségű kerékpárút 200 000 dollárért készül el. A megtett autós kilométerek kiváltása forgalmi torlódások megszűnéséhez, a szennyezés mérsékelődéséhez, és az infrastruktúra-fenntartás költségeinek csökkenéséhez vezet, az ebből származó megtakarítás 10 év alatt 493 millió dollár. Az összeg mintegy fele a parkolóhelyek kiiktatásával függ össze. Nemzetközi adatok támasztják alá, hogy a biztonság az utakon 50%-kal nő egy nagyarányú kerékpáros infrastruktúra-építés következtében. A megtakarítások gazdasági értéke 643 millió dollár. A kerékpárral közlekedő emberek kiadása 167 millió dollárral lesz kevesebb, mintha autóval járnának. A holland kutatás kimutatta, hogy 10 év alatt összességében 7-szer annyi haszon várható, mint a kiadás.

(Lásd: The Economic Significance of cycling, VNG/I-ce, The Hague, Utrecht, 2000)

## 6. Életritmus és mobilitás

*„A sebesség lehetősége elhozza magával, hogy mindenkinek kevesebb ideje marad magára, mivel a társadalom egyre nagyobb idejét fordítja emberek mozgására.”*

**Ivan Illich**

A fenntartható mobilitás fogalma nem csupán a forgalom áradatáról és a közlekedési lehetőségekről szól, s bár magában foglalja ezeket az elemeket, valódi értelmezése sokkal tágabb. Városunkhoz fűződő viszonyunk, a benne megnyilvánuló társas kapcsolatok, életritmusunk – mind összefüggésbe hozhatók a közlekedési formákkal, illetve azzal az idővel és energiával, amelyet a mozgásra áldozunk. A fenntartható mobilitás célja egy egészségesen működő társadalom.

Egy adott régióra szabott fenntartható közlekedési rendszer megtervezése és kivitelezése holisztikus szemléletet igényel. A mozgás, életminőség, gazdaság vetületeinek komplex vizsgálatát. Ha a város vezetői, közlekedési szakemberei és mindazok, akiknek még beleszólásuk van a város életébe és fejlődési irányába, összefüggéseiben látják a rész-folyamatokat és képesek egységes szemléletre, akkor integrált közlekedési rendszer valósulhat meg. Ha mindez párosul a polgárok érdekeinek szem előtt tartásával, egy olyan város kialakítására való törekvéssel, amely kellemes, nyugodt, amelyben könnyen el lehet jutni egyik helyről a másikra; akkor elindulunk a fenntartható közlekedés irányába.

### Integrált mobilitás

A közlekedés észszerű szervezése a leghatékonyabb közlekedési formák használatára buzdítja az utasokat. Egyrészt korlátozza a gépjárműforgalmat, például azok rövid távolságokra való használatát, másrészt hatékony alternatívákat biztosít, melyek összeállnak egy egységes, jól használható rendszerre. Erre sok létező stratégia van, melyekről a 4. és 5. fejezetben esett szó.

Todd Litman a Victoria Közlekedéspolitikai Intézet (VTPI) munkatársa főépítész és a köz-

lekedésszervezési szakértő. Az intézet kidolgozott egy online közlekedésmenedzsment enciklopédiát (Transportation Demand Management Encyclopedia), amely sokféle módszert ajánl a közlekedési kapacitás hatékonyabb felhasználására. A stratégiák alkalmazása számos eredményt hozhat, ide tartozik például a forgalmi dugók csökkenése, kevesebb utakra és parkolókra pazarolt pénz, nagyobb biztonság a közutakon, környezet- és levegőminőség-javulás, fogyasztási megtakarítások, hatékonyabb térkihasználás, társasági élet fellendülése stb. A közlekedés helyes megszervezése mind az egyéni fogyasztóknak, mind az önkormányzatnak megtakarítást jelent. Az eredmények a társadalom egészét érintik, javítják az általános életminőséget.

Egy példán keresztül illusztrálható, hogy a közlekedésszervezés több mint egyes problémákra nyújtott elszigetelt megoldás. Az utazási szolgáltatás bizonyos feljavítása (pl. a vasút kibővítése vagy a buszpark modernizálása) a városi autóhasználat 5%-os csökkentését idézheti elő. Amennyiben okos parkolási rendszert vezetnek be, ez is önmagában 5%-os autóforgalom eséshez vezethet. Ha egy programban mindkét fent említett stratégiát, az ösztönzött és a korlátozott egyaránt bevetik, akkor ezek együttesen már 15%-os autóelhagyást okozhatnak.



Bogotá © Gtz

Közlekedésmenedzsment hiányában a gépjármű-forgalom elburjánzik, az eredmény a következő lesz: forgalmi dugók, parkolási problémák, balesetek, sok elvesztegetett idő és pénz. Gondos és szisztematikus tervezéssel, amely a legkisebb költség elvét és a közlekedés hatékonyságát tartja szem előtt, azonban sokat el lehet érni. A különböző közlekedési formák térigényének összehasonlítását és a biztonsági érveket figyelembe véve Litman a következő rangsort dolgozta ki:

1. Megkülönböztetett járművek
2. Séta
3. Kerékpározás
4. Tömegközlekedés
5. Teherszállítás
6. Taxi
7. Személygépkocsi
8. Parkoló gépkocsi

Amennyiben a közlekedési formák konfliktusba kerülnek egymással, a magasabb pozíciót betöltő típust kell előnyben részesíteni. Ez a hozzávetőleges rangsor a közösség környezeti és egészségi értékeit is szolgálja, minél lejjebb haladunk a listán, potenciálisan annál ártalmasabb fajtákhoz érünk. A társadalom tagjai részei az élő városszervezetnek, és meg kell tanulniuk nem csak hatékonyan, de békésen együttműködniük.

### A járművek térigénye

Képzeljünk el 72 embert! Buszon 30 m<sup>2</sup>, kerékpáron 90 m<sup>2</sup>, autóval pedig már 1000 m<sup>2</sup> terület szükséges ekkora embercsoportot szállításához. A németországi Münster város tanácsa kampányban mutatta be az egyes közlekedési formák előnyeit és hátrányait:

- Kerékpár: 72 ember 72 kétkerekűn 90 m<sup>2</sup>-t foglal el.
- Autó: az átlag 1,2 fős utasszámot alapul véve 60 autó szükséges 72 ember szállításához, azaz összesen 1000 m<sup>2</sup>.
- Busz: 72 ember elfér egy buszon, ami mindössze 30 m<sup>2</sup>-t területet igényel. Ráadásul amennyiben tömegközlekedési járatról van szó, a busz állandó mozgása miatt parkolóhelyet sem igényel.

### Lassú ritmusú városok

A szemléletmód, amely a közlekedésről hozott döntéseiben a kényelem, az esztétika, a minőségi városi tér értékeit követi, felvet bizonyos kérdéseket a gazdasági fejlődéssel kapcsolatban is. Mire teszi, hogy milyen növekedésre van szükségünk, mely jelenségek szorulnak változtatásra, melyeket érdemes támogatni.

Európa több részén mozgalmak indultak el, melyek megkérdőjelezik a rendkívül gyors élettempót, a társadalmakra jellemző hipermobilitást, felhívják az emberek figyelmét egy sokkal embercentrikusabb, nyugodtabb életritmus szépségeire. Olaszországban a gyorséttermekre való válaszként indult el a Lassú Étel mozgalom, ami később az étkezésen túl több életterületre is kiterjedt, így jött létre a Komótos Városok mozgalom. A kezdeményezésnek mára tíz ország száz városa a tagja, aláírták a Komótos Városok Egyezményt. Városaikban megpróbálják elősegíteni azokat a tevékenységeket és funciókat, melyek hozzájárulnak a kultúra, az élet élvezetéhez és ünnepléséhez.

Franciaországban az ún. *decroissance* mozgalom fejlődött ki, amely magában foglalja a mindenáron való növekedés ellenzését, sőt, a lassulást propagálja. A *decroissance* képviselői nem küldik vissza az emberi civilizációt az őskorba, de úgy gondolják, hogy mivel az emberek nagy része a hétköznapi szituációiban feleslegesen nagy nyomás alá kerül, ezért inkább le kéne lassulni, és élvezni az életet amint történik, ahelyett hogy túlhajszolva, gazdasági növekedést erőltetve rohannánk.

### Rövid távolságok városa

A komótos városok elvének hódolók, amikor lassulásról beszélnek, azt fejezik ki, hogy egy olyan életstílus kialakításában érdekeltek, mely által az ember nem érzi azt, hogy mindig mindenhová rohannia kell. A fenntartható mobilitás elméletének egyik sarkalatos pontja tulajdonképpen nem is a közlekedési módok megválasztásáról szól, hanem arról, kell-e utaznunk egyáltalán, és ha igen, milyen messzire. Itt jön a képbe a városok mérete és elrendezése.

Képzeljük el egy pillanatra, hogy hajdan hogyan is néztek ki a városok. Látunk egy várat és a köré épülő kis települést, vagy egy középkori várost kis központtal, amit a városfal övez. Ezekben a nagyon kompakt városokban minden könnyen megközelíthető volt gyalogszerrel, tehát az emberek relatív kevés időt töltöttek úton.

### Denis Cheynet a décroissance-ról

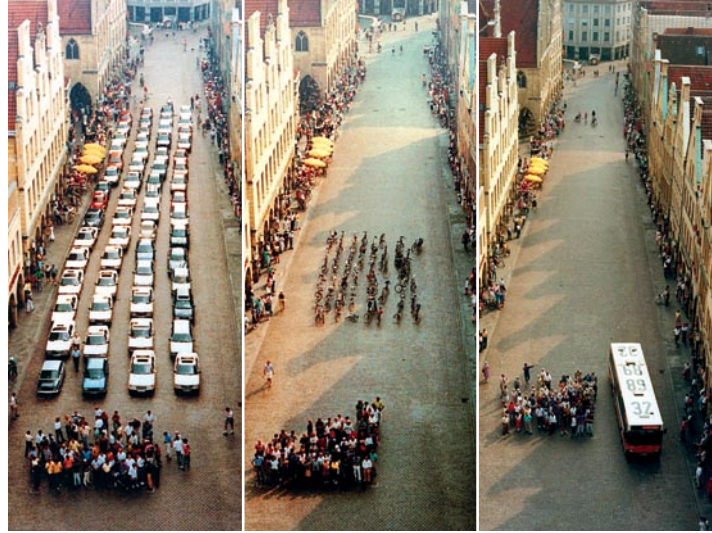
A gazdasági növekedés és az életszínvonalunk folyamatos emelkedése nem valódi célok. A jó emberi kapcsolatok, a boldogság, és annak kitalálása, hogyan tud az egész világ elegendő élelemhez jutni, ezek az igazi célok. Helyi szinten pedig a „nekem legyen a legnagyobb és legerősebb autóm” típusú motivációkat ideje lenne lecserélni, helyettük a kerékpározás pillanatainak élvezetét hangsúlyozni, méghozzá olyan utakon, ahol minél kevesebb autó van.

Ha célunk a décroissance, a források megosztása, a környezet megóvása lesz, akkor a Forma 1 nyertesét nem fogják olyan üdvölgéssel ünnepelni, mint ma, és a gépésztanulók szemében sem gyúlik fény, amikor a legújabb nyolchengeres motorról beszélnek, nem vált ki bámulatot egy menő és gyors autó birtoklása.

A gépjárművet úgy fogják megítélni, mint egy idejétmúlt, szükségtelen és ronda eszközt, hiszen az emberi élet megőrzése ellen dolgozik.

Viselkedésünk abból eredeztethető, hogy társadalmunk milyen fő irányvonalat képvisel. Ha végtelen növekedésre törekszünk, a gazdaságot és a technológiát az emberi élet fölé helyezzük, akkor tele lesz a világ autókkal, amelyek szennyezik a környezetet, és nem tartják tiszteletben az emberi lényeket. Ha viszont első helyre az embereket és a természetet helyezzük, akkor elvetjük ezeket a szörnyű motorizált acéldobozokat, engedünk életünk gazdasági színvonalából, és igényesebbek leszünk a szociális, emberi életszínvonalunkat illetően.

A komótos városok népszerűsítői nem középkori életstílusra szólítanak fel, de a városszervezésben a közelség fontosságát hangsúlyozzák azért, hogy ne kelljen rendszeresen sokat utaznunk. Akkor jó egy város szerkezete, ha egyes funkciójú területi egységekre bontható le, ahol lehet élni, munkahelyet találni, dolgokat intézni, kapcsolódni és szórakozni, mind-mind egymás közelében. Ez a vízió a gyalog bejárható város fogalmát is megteremtette, amit



Münster

úgy kell érteni, hogy minden rendeltetési hely közel van, ha nem is karnyújtásra, de kerékpárral könnyen megközelíthető távolságra. Az új urbanizmus, illetve az ökövárosok elmélete ilyen tömör településekben gondolkodik.

Egy Ausztráliában folytatott felmérésben azt kuttatták, milyen változásokat szeretnének leginkább az emberek a városukban az elkövetkező húsz évben. A két fő prioritás a létesítmények kényelmesebb, azaz közeli elhelyezkedése, és az emberi találkozások számának növekedése volt. Mindkét óhajra gyógyírt jelent a kompakt város.

A városok túlságosan nagyra terebélyesedésének hátránya, hogy lakói hosszú utak megtételére kényserülnek, nehéz elkerülniük az autófüggést. Az emberek napjuk nagy részét utazófélben töltik el, az emberi interakciókra kevesebb lehetőségük nyílik. Az Egyesült Államok a világ egyik olyan országa, ahol óriási mértékű ez a szétterülési tendencia. Az ezzel járó gondok világossá válnak az emberek számára, és egyre több esetben tesznek a városok lépéseket a folyamat megfordítására.

A fenntartható mobilitáshoz vezet a közlekedés rendszerének szakszerű kialakítása és a város okos elrendezése. Ugyanazokat a tevékenységeket végeztetjük, mint egy nagyvárosban, de időt takarítunk meg és nyugodtabbá válik az élettempónk.



Berlin, fotó: Justin Hyatt

## 7 A fenntartható város

*„A tudás segít jobb gépeket előállítani, vagy az életünket meghosszabbítani. De nem lesz tőle civilizáltabb, könnyörületebb a társadalmunk. Ahhoz már bölcsesség kell.”*

**David Engwicht**

Ebben az utolsó fejezetben egy lépést hátrább lépünk, hogy egy kicsit távolabbról szemléljük a várost és annak működését. A fenntartható közlekedési hálózat kiépítése mellett figyelemmel kell lennünk azokra a különböző tényezőkre, amelyek fenntarthatóvá tesznek egy várost. Kulcsszerepe van természetesen a helyi gazdaságnak. A fenntartható város főbb értékei: a környezet és természet védelme, az emberek elégedettsége és kényelme. És azt se feledjük, hogy érdemes teret adni a szociális életnek és a kreativitásnak, hiszen ezek töltik fel a várost üdítő pezsgéssel.

### Élet és gazdaság színtere

A város vonzereje alapvetően abban rejlik, hogy milyen minőségűek a közösségi terei, mennyire megfelelőek a találkozásra, a „cserére”, mennyire szolgálják ki ezek az adottságok egy egészséges helyi gazdaság működését.

Mit is értünk a csere fogalma alatt? Bármely kölcsönhatást az utcán, a köztereken, az üzletekben ide sorolunk. Amikor emberek találkoznak, beszél-

getésbe elegyednek és információt cserélnek, az is egyfajta csere. A dolgok megvétele és eladása is az. Egy virágzó város sok lehetőséget biztosít a cserére a köztereken, az épületekben és piacokon. Minél jobbak az ilyen találkozások feltételei – akár tervezett akár véletlen találkozásról van szó –, annál rétegeltebb a társadalmi hálózat, annál termékenyebb a hely szelleme. David Engwicht szerint éppen a váratlan találkozások tesznek egy várost élhetővé, kreatívvá, növelik a lakosság részvételét a közéletben. Ezek az előre nem betervezett találkozások leginkább a gyalogosok által preferált helyeken, a széles járdákon, népszerű gyülekezési pontokon történnek meg. Az ilyen szituációk azonban igen ritkák a nagy forgalmú főútvonalak mellett és a gyéren lakott külvárosokban, ahol az emberek csak átutazóban vannak.

David Engwicht az alábbi sorokkal világítja meg a városban zajló csereesemények szerepét: „Mi a gazdaság alapvető célja? Az biztos, hogy nem egyszerűen az egyre magasabb GDP mutatók (bruttó hazai termék) produkálása. Sokkal inkább azon előnyök növelése az emberek számára, melyek abból származnak, hogy ők egy csoport tagjai. A hasznát nem a megvásárolható termékek és a bankban levő pénz jelentik, igazi haszna az életszínvonalunkat növelő tárgyaknak és társadalmi berendezkedéseknek van. Egy árucikk mindaddig felesleges, amíg nem növeli az életszínvonalat, például padláson porosodó gép beleszámíthat a GDP-be, de nem fog egy cseppet sem javítani az életünkön.

A minap elmentem egy pékségbe egy nagyon okos üzletasszony barátommal. A pult mögött egy mosolygó lány állt, akiből áradt a melegség és kedvesség. A barátom megjegyezte, hogy szerinte ez a mosoly egymillió dollárt ér. A kenyér lehet, hogy itt pont ugyanannyiba kerül, mint egy másik pékségben, de a vásárló mégis többet kap, mert egy ilyen mosoly jókedvre deríti. A mosoly értékét azonban mégsem számíthatjuk bele a GDP-be.”

Egy fenntartható városban a gazdaság a társadalom valódi életminőségéről szól, nem cél a mindenáron való mennyiségi növekedés. Nem része

olyan gyakorlat sem, amely csak a gazdag kiváltásoknak kedvez, de a többséget kizárja.

### **A helyi gazdaság és helyi vállalkozások előnye**

A város gerincét az egészséges helyi gazdaság adja, mely a vállalkozásokból és a helybeliek számára kínáló munkalehetőségekből tevődik össze.

Mivel a helyi vállalkozók ismerik a terepet, ők tudják a legjobban, milyen igényeket kell kiszolgálni a környéken. Ők járulhatnak hozzá leginkább hasznos dolgokkal a közösség életéhez kereskedelmi, társadalmi, és kulturális szempontból egyaránt. A helyi lakók, akik élnek a környékbeli vállalkozások által kínált szolgáltatásokkal duplán jól járnak, hiszen pénzük általában visszaforgatódik a környékre, ez hosszú távon is előnyökkel járhat számukra. Például a helyi üzlet környékén lakó dolgozók a helyi kulturális szolgáltatásokra költik a keresetüket. Ez a tendencia természetesen nem érvényesül, ha nagy kereskedelmi hálózatok, vagy multinacionális vállalatok dominálnak, melyek bár némi új munkahelyet teremtenek, csak kis részben forgatják vissza profitjukat a környékbe.

### **Kreativitás és segítőkészség**

Az, hogy egy város mennyire élő és érdekes, attól is függ, hogy az ott lakók mennyiben járulnak hozzá a város színesítéséhez és működéséhez. A tehetségek megmutatkozása gazdag és érdekes kulturális életet hoz. A segítő kezek pedig a szociális védőhálót erősítik, a társadalom barátságos légkörét teremtik meg.

Chris Cunningham szerint az önkéntesen, segítő szándékkal elvégzett munka mértéke tesz egy várost igazán élővé. Ha egy társadalom komolyan veszi szociális problémáit és a környezetében felmerülő kérdéseket, ha tetteikkel is hozzájárul a hely fejlődéséhez, az pozitív hatással fog visszahatni a társadalom egészére.

David Engwicht kiemeli annak fontosságát, hogy a város vezetői az emberek jószándékára építő környezetet kialakításában higgyenek, hisz ez tovább növeli a segítő szándék megnyilvánulását. „A kognitív pszichológia érdekes dolgot állít az altruizmusról – méghozzá azt, hogy önmagát

táplálja. Ha egy olyan közeget teremtesz, melyben normálisnak számít úgy adni a másiknak, hogy nem vársz cserébe semmit, ez válik tendenciává.”

Egyre általánosabb gyakorlattá válik napjainkban, hogy az érintettek bevonásával döntenek egy lakókörnyezet átalakításáról vagy kialakításáról. Felhasználói tervezés\*-ről akkor beszélhetünk, ha például egy új lakókörnyék jövőbeni lakosai is részt vesznek a tervezőfolyamatban. Ha egy meglévő környéken a helyiek kezdeményeznek változtatásokat, mert forgalomcsillapítást szeretnének elérni, érdemes bevonni őket az átalakítás konkrét megtervezésébe is.

Egy bölcs városi hivatalnok felismeri az előnyeit a polgárok bevonódásának, sőt, egyes esetekben még serkenti is az aktivitást. Ez egyrészt kedvezőbb és befogadóbbá teszi a várost, másrészt több ember erőfeszítését és munkáját vonja be a fejlesztésekben, és így nagyobb eredményhez vezet.

### **A hely bája**

Tegyük félre egy pillanatra mindazokat a logikus szempontokat, amelyek egy várost jól működővé és fenntarthatóvá tesznek és gondoljunk csak bele, hogy valahol mindannyian egy olyan helyre vágyunk, ahol jól érezzük magunkat, ami szép, ahol különleges perceket élhetünk át.

Gyakran szubjektív élmények alapján szeretünk vagy nem szeretünk egy adott helyen lenni. A pénzügyi, politikai és gazdasági tényezőktől függetlenül is vannak olyan jellemzők, amelyek élettélivé és elragadóvá tehetnek egy helyet. Bár erre nincs szabály, vannak bizonyos időtálló minőségek, melyek emelik a hely hangulatát: a környező természeti értékek, a kulturális, művészeti emlékek, az esztétikus építészeti formák. A helyiek büszkesége és elégedettsége pedig örömet sugározhat az utcákra.

### **A fenntartható város**

Ha egy városi vezető megfogadja az útmutatóban felsorolt közlekedési tanácsokat, már komoly lépéseket tesz a települése fenntarthatósága felé. A közlekedés ugyanis az egyik legfontosabb tényező, amely meghatározza egy város hétköznapiját és életképességét.

Ám azért ez még nem minden, mert egy város fenntarthatóságában sok más tényező is szerepet játszik. Oda kell figyelni többek között az ipari termelőegységek által okozott szennyezés csökkentésére vagy kiiktatására, a település hulladékgazdálkodására, az energiatakarékosságra, a megújuló energiaforrások preferálására, az organikus termékek és környezetbarát csomagolások előnyben részesítésére, valamint megannyi más folyamatra, amely a bonyolult városi rendszer részét képezi.

Ha az ember belegondol, mennyi mindenben kellene változtatni, kilátástalannak tűnhet a helyzet – áthidalhatatlannak gondolhatja a szakadékot a vágyott, és a jelenlegi állapot között. Azonban csüggedni nem érdemes, hiszen egy-egy elszigetelt próbálkozás is sokat jelenthet az adott közösség számára, illetve gerjeszthet nagyobb változást, válhat példa-értékűvé. Érdemes stratégiai tervet készíteni, lépésekre szétszedni azt, ami túl nagy falat

lenne egyszerre. Elvégre is az erős emberi akarat, az eltökélt szándék az, ami képes változtatást elérni.

### Joel Crawford így ír a helyek varázsáról:

„Azok az emberek, akik még nem jártak varázslatos helyen, nem éltek át valami egészen fontos élményt. Ezek a helyek sem állandóan, hanem időről időre töltődnek fel mágikus energiákkal: a fényviszonyok, időjárás, és egyéb tényezők megfelelő konstellációjára van szükség ahhoz, hogy megelevenedjenek. De amikor ez megtörténik, azt az emberek megérik. Az efféle csodák megteremtése az emberiség egyik legnagyobb eredménye.

A varázslatos helyeket emberi lépték, gazdag részletek, szép környezet, harmonikus hangok, és megigéző illatok jellemzik. Szükség van támogató emberekre, akik a varázslat részévé válnak, és segítik azt fenntartani.

A csoda megteremtése közös felelősségünk. Igazán nagyszerű, ha egy ilyen varázslatos helyet hagyunk az eljövendő nemzedékekre.”

Groningen, fotó: Justin Hyatt





## I. Függelék

### Gyakorlati tanácsok tárháza

Itt sokféle, a városok fenntarthatóságához hozzájáruló ötlet szerepel egy csokorba szedve. A melléklet mind a beruházást igénylő infrastruktúrális változtatásokat, mind a közlekedés átszervezésére irányuló technikákat tárgyalja. Van olyan praktika is a felsoroltak között, amely az útmutatóban még nem került elő, bár nagy részük ismerős lehet az olvasónak korábbi fejezetekből.

#### Közlekedés-szabályozó eszközök

##### 1. Ritkítás a belvárosban

Az egyik megoldás a gépjárművek teljeskörű kitiltása egy bizonyos területről, amely onnantól fogva gyalogos zónává alakul át. A forgalom csökkentéséhez vezető intézkedés az is, ha bizonyos rendszám táblával megjelölt autók a hét csak egyes napjain hajthatnak be a központba. A torlódási díj kivetése azt jelenti, hogy minden autónak fizetnie kell a városközpont határán való belépésért.

##### 2. Forgalomcsillapítás

Sokféle forgalomcsillapító eszköz létezik. Egy bizonyos területet 30 km/órás zónának lehet nyilvánítani. Lehetőség van az úttest slankítására, a járdák kiszélesítésére. Ha az utcákat kanyargóvá alakítják, vagy legalábbis a teljesen egyenestől eltérővé – kiváló akadályozó eszközök például a virágok és a fák –, akkor lelassul a forgalom. Az ún. palacknyak eljárás (szűkület beiktatása az utca kezdő szakaszán) pedig a kereszteződésekben lassítja le az autókat.

##### 3. Behajtani tilos

További lehetőség a belső részek ügyes feldarabolása, az így kialakított zónák közötti mozgás akadályozása. Ez az áthaladó forgalom kiiktatásának hatékony módja. Drámai forgalomcsökkentő

hatással bírhat, ha egyes utcákat zsákutcává alakítanak át.

##### 4. Parkolással kapcsolatos intézkedések

A véges számú és drága parkolóhely, nagy vízszahúzó erő lehet. A parkolási díj megemelésével közvetlen hatás érhető el. Ha megtizedeljük a parkolóhelyek számát, például ha parkolni csak az utca egyik oldalán lehet, a köztér kibővül. Ahol szegényesek a parkolási lehetőségek, ott több érv szól a tömegközlekedés, kerékpározás, vagy gyaloglás mellett. A parkolás szabályozásának alapelvei: A tér minél hatékonyabban legyen kihasználva, az elhelyezkedés a legkevésbé tolakodó legyen a szemnek, és minél kevesebb köztér vesszen kárba.

##### 5. Az út és az üzemanyag ára, adózási gyakorlat

Az üzemanyag árának az előállítási ár mellett tükröznie kell azt a tényt, hogy fokozatosan kimerülnek a készletek. A magas üzemanyagár a biztosítéka annak, hogy csak a szükséges utakat teszik meg az emberek. Ehhez hasonlóan a bizonyos utakra kivetett útdíjak ahhoz vezetnek, hogy az egyéni utakat jobban átgondolják az emberek, és csak akkor tegyék meg, ha ténylegesen szükséges. Az üzemanyagok ára az európai

Curitiba © Gtz



országokban (és különösen a kis országokban) nem emelhető tetszés szerint, mivel a magas ár esetén az emberek a szomszédos országokban vásárolják meg az üzemanyagot, ahol az olcsóbb. Ezért egyéb módszereket kell alkalmazni, mint például az útdíjat. Fontos a személygépkocsi-használat elszámolhatóságának szigorítása is, mivel például Magyarországon általánosan elterjedt az a törvénytelen gyakorlat, hogy a személyautók magánhasználatát céges használatnak számolják el. Ez az adócsalás nem csak jelentős (egyes adatok szerint évi 800 milliárd forint) bevételtől fosztja meg az állami költségvetést, de jelentősen ösztönzi az autóhasználatot is.

#### 6. Szabályok betartatása

Az intézkedések csak úgy lehetnek hatásosak, ha betartatják őket. Ha a szabályok megszegése általános jelenség, akkor természetesen fabatkát sem ér az intézkedés. Bár sokféle módja a szabályok betartatásának, annyit le lehet szögezni, hogy az áthágások megelőzése sokkal költség-hatékonyabb módszer, mint azok büntetése, bár kiegészítésként azt is alkalmazni kell.

### Jól megtervezett közösségi terek

#### 7. Szép környezet

A közlekedéscsillapító intézkedéseket és más közlekedéscsökkentő intézkedéseket a környék vonzóvá és otthonosabbá tétele egészítheti ki. Ezt például el lehet érni úgy, hogy jól megtervezett ívek és bejáratok vezetnek bizonyos utcákra illetve környékekre. Különleges burkolat és színes, mintás járda sokat adhat hozzá a küllemhez, s így a forgalomcsökkentő hatást idézhet elő. A fák, növények, közkiállítások, műalkotások mind érdekesebbé és hívogatóbbá tehetnek egy környezetet.

#### 8. Vonzó utcák

Élőbbé és érdekesebbé tesz egy területet, ha kevert funkciójú, ha a különféle boltok, éttermek, színházak megférnek a lakóhelyek tözsomszédtságában. A gyaloglás népszerűbbé válhat, ha az utcákon érdekes látnivalók vannak,

kényelmes levágó utakat lehet találni, és sokféle választható úticél kínálja magát. A közlekedési lámpás kereszteződésekben elég időt kell adni a gyalogosoknak, hogy átértjenek az utca túloldalára, a lassabb járású emberekre is gondolva. A gyalogosok által alakított utcák biztonságosabb érzést nyújtanak az arra járóknak.

#### 9. Zöld Folyosók

Az ember szívesen sétál vagy kerékpározik egy-egy erdősáv, park, vagy vízpart közelében. Az Zöld Folyosók (greenways) a település különböző részeit kötik össze, illetve a városból kivezető zöld folyosót biztosítanak. Mivel folyók és tavak mentén szívesen tartózkodunk, gyalogutak és kerékpárutak vonala követheti ezt a szokásunkat.

#### 10. Folyók, tavak, csatornák

A víz jelenléte szépséget és gazdagságot jelent a város számára. A tavak és folyók pompáját és jelentőségét érdemes kiemelni, fizikailag könnyen megközelíthetővé tenni a természeti értékeket. A város központjában található vízfelületek kiváló sétáló környéket, és gyakran szép kilátást biztosítanak. Akár egy keskeny csatorna is emelheti a kellemes hangulatot, például ki lehet alakítani egy mindössze egy méter széles sávot a közút és a járda közé.

#### 11. Találkozó helyek

A padok és más ülőalkalmatosságok alapvető kellei egy lakajos városnak; lehet pihenni rajtuk, csevegni az embertársakkal, piknikezni stb. Egy szóval nagyszerű találmányok. Ha egy helyen több pad is van, jó, ha ezek egymás felé beforgathatók. A mozgatható elemek ugyanis lehetőséget teremtenek az aktuális igény szerinti alakításra. A teraszosan kialakított kő- vagy betonformák, lépcsők, egyéb emelvények, szobrok is arra csábíthatnak, hogy lecsüccsenj, és élvezd a környezetet.

#### 12. Egyes városrészek komplex fejlesztése

A komplex fejlesztés azt jelenti, hogy a városnak vannak sűrűbb egységei, a kereskedelmi területek szorosan össze vannak kapcsolva a lakóhe-

lyekkel, így könnyen megközelíthetők. A kevert funkciójú környék lehetővé teszi az ottlakók számára, hogy szinte mindent a közelben oldjanak meg, a munkavállalástól kezdve a vásárláson át a kikapcsolódásig. Ezzel összefüggésben érdemes megakadályozni a város végtelen felduzzadását. Ha számos bevásárlóközpont épül a város szélén, az el fogja szívni az embereket a központból, megnöveli az utazásra fordított időt, csökkenti a belváros vonzerejét.

## **Közlekedési infrastruktúra**

### **13. Jól kombinálható tömegközlekedés**

Az optimális közlekedési rendszer többféle közlekedési mód integrációját jelenti: metró, könnyűvasút, villamos, távolsági busz, városi busz, kerékpározási és gyaloglási lehetőségeket. Átszállni könnyű, a megállók a közelben vannak. Az intermodalitást erősítik az egész rendszerre kiterjedő bérletrendszerek is (amikor egy bérlet az összes tömegközlekedési eszközre érvényes). Vasútállomásoknál és nagyobb átszállóhelyeken ajánlott kerékpártárolókat létesíteni. A buszok elejére is fel lehet szerelni kerékpártárolót, ezek jó szolgálatot tesznek például a távolsági buszokon utazó, de nem a megálló közvetlen közelében lakó embereknek.

### **14. Minőségi szolgáltatás**

A minőség, a jól karbantartott infrastruktúra bizalmat ébreszt az emberekben és növeli a tömegközlekedést igénybevevők részarányát. Fontos szempont a járatsűrűség, illetve az árak alacsonyan tartása is. Arra ügyelni kell, hogy a tömegközlekedés sohase legyen drágább, mint a személyautó használata; inkább árleszállítások és kedvező ajánlatok csábítsák az embereket a közösségi megoldásra.

### **15. Külön buszsávok**

A közlekedés többi résztvevőjétől elkülönített sáv jelentősen megnöveli az autóbuszok sebességét és hatékonyságát. Egy ilyen megoldás telitalálat lehet egy olyan környéken, ahol

rendszeresek a közlekedési dugók. A Bus Rapid Transit rendszer ennek a módszernek a továbbfejlesztése, vagyis teljes hálózat épül ki a saját sávval rendelkező buszvonalakból. A rendszer hatékonysága egy metróhálózatával vetekedik, előállítási költsége viszont csak a töredéke annak! A külön buszsáv szembesávként is megoldható, így még biztosabban elkerülhetőek a jogtalanul befurakodó járművek.

### **16. Okos közlekedési lámpák**

Azokban a kereszteződésekben, ahol busz, villamos, vagy könnyűvasút halad át, elektronikus szenzorokkal megoldható, hogy elsőbbséget kapjon a tömegközlekedés járműve. Ha az eszköz érzékeli, hogy közeledik a villamos, akkor a jelzőlámpa zöldre vált. Így elérhető, hogy a felszíni tömegközlekedési eszközök ritkán várokozzanak más okból, mint az utasok fel- és leszállása miatti megállás.

### **17. Karbantartás**

A tömegközlekedési rendszert nem elég kialakítani, azt is biztosítani kell, hogy a szolgáltatás minősége megmaradjon az idő előrehaladtával. Például a buszmegállók és a kerékpárutak állandó ellenőrzést és karbantartást igényelnek.

## **Körültekintő tervezés és közlekedésszervezés**

### **18. Gyerekek, idősek, fogyatékosok**

A közlekedés megtervezésénél figyelembe kell venni a speciális társadalmi csoportok igényeit. A mozgássérülteknek külön beépített szerkezetet kell van szükségük a buszokra való fel- és leszálláshoz, liftre a metróba való ereszedéshez. A gyerekeknek és az idősebbeknek több időre van szükségük ahhoz, hogy áterjenek a zebrán. A gyerekek számára is biztonságos járdákat kell biztosítani. Az időseknek nagyon fontos lehet, hogy elég pad legyen a városban, ahol meg tudnak pihenni.

### **19. Kedvezzünk a turistáknak**

Ha egy városban gyakran megfordulnak turisták, vagy célunk több turista odacsábítása, akkor

szórakozási, kikapcsolódási lehetőségeket kell kínálni a vendégeknek. A turisták sok esetben nem autóval érkeznek, ezért elengedhetetlen, hogy a vasútállomásoknál, a reptereknél, a város nevezetességeinél, illetve a központban jó legyen tömegközlekedés. Tanácsos a közlekedési információkat egy vagy több nemzetközi nyelven is közzétenni. Nagyon hasznos lehet városi térképek kihelyezése köztereken, buszmegállókban, vasútállomásoknál. Nagy vonzerejük lehet a látogatók számára a szépen kialakított kerékpárutaknak is.

## 20. Adók és támogatások

Az adórendszernek támogatnia kell a tömegközlekedést. Az úthasználatra, a gépjárműre kivetett adók, a környezetvédelmi adók egy részét a tömegközlekedés hatékonyságának növelésére kell fordítani. Az önkormányzat lobbizzon annak érdekében, hogy az országos vagy helyi támogatásokat ne a személygépkocsi-közlekedést kiszolgáló infrastruktúra fejlesztésére, hanem minél nagyobb mértékben a fenntartható közlekedési eszközök infrastruktúrájának javítására és bővítésére költse, hiszen ez utóbbi sokkal pozitívabb hatással bír a közösség számára.

## 21. Tájékoztatás

Amikor egy önkormányzat változtatásokat, számos fejlesztéseket hajt végre a városban, fontos, hogy kiadványokkal, cikkekkel, kampányokkal tájékoztassa a közösséget. Így az emberek jól informáltak lesznek a környezetükben végbemenő változásokról, és tudatosodik bennük, hogy milyen eredményeket ért el az önkormányzat.

## 22. Forró drót és honlap

Biztató, ha a város lakója, látogatója számára fenn van tartva a lehetőség, hogy kommunikáljon, kérdezzen, vagy akár panaszkodjon az önkormányzatoknál és a közlekedési vállalatoknál. Egy forró drót – amely legjobb esetben ingyenes – és egy honlap felület az erre megfelelő csatornák. Minden fontosabb közlekedési információ, illetve abban bekövetkezett változás napraké-

szen jelenjen meg a honlapon, és legyen elérhet telefonon is.

## További ötletek

### 23. Autómentes Napok

A város kijelölhet egy napot, melyre autómentességet hirdet, ekkor a gépjárművek használata a főutcákon vagy akár az egész településen belül tilos. Évente egyszer, többször, még ambíciózusabb verzióban akár minden vasárnap, minden hétvégén lehet autómentes nap. A kitüntetett napokon az utcákat lezárják az autóforgalom elől, tehát a városlakók elmerülhetnek a sétálás és a kerékpározás örömeiben, persze közben a tömegközlekedési eszközök is rendelkezésre állnak. Jó alkalom lehet ez a nap fesztiválhangulat megteremtésére, sor kerülhet köztéri programok, előadások megtartására. A nemzetközi autómentes nap dátuma szeptember 22.

### 24. Sétáló iskolabusz

A sétáló iskolabusz, más nevén közlekedési gyógyó, a gyerekek közös iskolába gyaloglásának szervezett módja. Az útvonal arra halad, amerre a kisdíákok laknak, a gyerekek sorban csatlakozhatnak társaikhoz, hogy biztonságos, közös séta keretében érjenek be az iskolába. Megesik, hogy egy szülő, vagy más felnőtt is kíséri a sétáló iskolabuszt. Ugyanez biciklivel is megvalósítható.

### 25. Autómegosztás

Az autómegosztás működőképes alternatíva azon közösségek számára, ahol nem állandó jelleggel, de időnként szükség van gépjárműre. Az autómegosztó klubok létesítésének alap gondolata, hogy közösen használjuk a kocsikat; bár nincs mindenkinek sajátja, mégis fenntartjuk bizonyos alkalmakra a jármű személyes használatának jogát. Ez egy nagyon takarékos és az erőforrások hatékonyabb kihasználását jelentő technika.

### 26. Utaskereső hirdetőtábla

Az utazást megelőzően a sofőr közzéteszi egy honlapon vagy egy utaskereső központban

úticélját és utazásának idejét. Az egy irányba tartó, társulni kívánó utasok csatlakozhatnak hozzá, beszállnak az üzemanyag árába, és hozzájárulnak a jármű hatékonyabb kihasználtságához. Akár internetes felületen, akár egy utcai hirdetőtáblán el lehet helyezni a felhívásokat.

## II. Függelék

### Jó példák a világ minden tájáról

Létezik néhány alternatív közlekedésben élenjáró hely a világon, amely inspiráló példaként szolgálhat a Föld többi lakója számára. Szemezgezzünk egy kicsit közülük!

#### 1. Groningen (Hollandia)

Groningen egy olyan 200 ezres lakosságú város, ahol igen magas a kerékpártulajdonosok száma, a kerékpárral megtett utak részaránya az 50%-ot is eléri. Ez az eredmény a városi vezetés '70-es, '80-as években hozott erőteljes kerékpározást támogató politikájának köszönhető.

#### 2. Curitiba (Brazília)

A Bus Rapid Transit szülőhazájaként számon tartott város sok szempontból megfelel a fenntarthatóság kritériumainak. Elsősorban a főpolgármester, Jaime Lerner érdeme, hogy a város nagy ívű változtatásokba fogott. Az egymilliót meghaladó népességű városban kiterjedt gyalogosövezet funkcionál, ebbe mintegy 49, a központban található háztömb is beletartozik.

#### 3. Velence (Olaszország)

A híres, szép és történelmi emlékekben gazdag város példázza az autómentes városok nagy turistavonzó lehetőségeit.

#### 4. Fez (Marokkó)

A város középkori medínája, amely az UNESCO világörökség része, kis utcácskáival, magas falaiival, mintegy 150 ezer lakójával a Föld legnagyobb autómentes területe.

#### 5. Bogotá (Kolumbia)

Megdöbbenően jó eredményekkel büszkélkedhet a fejlődő országbeli 7 milliós főváros: egy elsőosztályú Bus Rapid Transit rendszerrel, kiterjedt kerékpárhálózattal, és a minden héten megtartott autómentes vasárnapokkal.

#### 6. Freiburg (Németország)

Freiburg Vauban kerülete az egyik legkomolyabb új kezdeményezés, mely illusztrálja az autómentes lakónegyedek iránti hatalmas igényt, és a bennük rejlő lehetőségeket.

#### 7. Szöul (Dél-Korea)

A főváros szívében egy hatsávós utat változtattak sétálóúttá, közepén patakkal.

#### 8. Koppenhága (Dánia)

Egy híresen kerékpárbarát európai város, mely kiterjedt kerékpárhálózattal rendelkezik. A munkába járók 36%-a választja a kerékpárt közlekedési eszközül, és az arányuk egyre nő. Koppenhága belvárosában ingyenes kerékpárkölcsönző rendszer működik.

#### 9. Graz (Ausztria)

Ez a város volt az első, amelynek szinte a teljes területén kiterjesztették a maximum 30 km/órás sebességkorlátozást, kivételt csak a főutak képeznek. Az intézkedés következtében a balesetek száma nagymértékben lecsökkent. Graz központjában egy külön erre a célra nyitott központban tájékozódhat az ember a tömegközlekedési, kerékpározási és gyaloglási lehetőségekről.

#### 10. Fresno (Kalifornia, Egyesült Államok)

A nagyra duzzadt város további növekedésének megfékezésére a városban olyan törvényeket hoztak, melyek magas illetékekkel sújtják a már jelenleg is beépített területeken túli beruházásokat, építkezéseket.

#### 11. Párizs (Franciaország)

Az egyik fő sugárutat, a Magentát a közelmúltban alakították át csökkent forgalmú úttá, me-

Ilyen kényelmesen lehet sétálni A kerékpározás feltételei is ragyogóak itt. A város ambíciózus célkitűzése a négy belső kerület radikális forgalomcsillapítása. Gépjárművel erre a területre 2015-től már csak az ott lakók behajtását fogják engedélyezni.

#### 12. London (Anglia)

London központi területére 2003-ban torlódási díjat vetettek ki; bizonyos pontokon való áthaladásnál a gépjármű vezetőjének fizetnie kell. A fizetőrendszer nagyon sikeresnek bizonyult: a forgalom 18%-kal, a torlódás 30%-kal csökkent. Ezzel egyidőben 59 buszútvonalat, és 201 tömegközlekedési járműre hangolt jelzőlámpát is bevezettek. A tömegközlekedés ingyenes a gyerekek számára, és cél a kedvezmény további kibővítése, az életkori határ egészen 18 éves korig való kitolása.

#### 13. Belgium

Egy kormányzati program ingyenes havibérletet kínál azoknak, akik lemondanak arról, hogy autójuk legyen.

#### 14. Horvátország

Dubrovnik városának történelmi központja autómentes terület, még hozzá Európában az egyik legnagyobb. Horvátország számos autómentes, elsősorban turizmusra berendezkedett szigettel is büszkélkedhet. Ilyen például a Brijuni, Elafiti és Kornati sziget csoport, vagy Korčula szigetének régi belvárosa.

#### 15. Svájc

Az ország hegyvidékein kilenc autómentes terület is fellelhető, köztük kisvárosok és falvak. Az egyik példa a Matterhorn csúcs közelében fekvő Zermatt városa. Mivel ezek turisták által sűrűn látogatott helyek, külön figyelmet fordítanak a vendégek közlekedési kényelmére: A településre érkezők vonattal, busszal, vagy éppen gépjárművel érkeznek, ez utóbbit a településen kívüli speciális parkolóknak kell hagyniuk.

#### 16. Princess Szigetek (Törökország)

Autómentes szigetcsoport 20 kilométerre Isztanbultól. A legnagyobb sziget a 17 ezres lakosságú Büyükada, az itt tartózkodók száma a nyári hónapokban negyedmillióra is felmehet.

#### 17. Szingapúr

A kétmillió lakosú városállamban az 1970-es években rendkívüli mértékben fejlesztették a tömegközlekedést. 1975-ben útdíjat vezettek be, ennek hatására 70 százalékkal csökkent az autóforgalom. Gyakorlatilag megtiltották a közterületen való parkolást. Mindezt nem környezetvédelmi okokkal indokolták, hanem azzal, hogy ez elősegíti a versenyképességet. Ezek az intézkedések is hozzájárultak ahhoz, hogy ma Szingapúr gazdasági versenyképességét tekintve a világ élvonalában van, és az egy főre jutó nemzeti jövedelem háromszor akkora, mint Magyarországon.

#### 18. New York (Egyesült Államok)

Ha valaki New York kétmillió lakosú központjába, Manhattan szigetére kíván autóval bemenni, borsos híd- vagy alagútdíjat kell fizetnie. A bevételt a tömegközlekedésre fordítják.

#### 19. Amszterdam (Hollandia)

Amszterdam belvárosába szinte lehetetlen autóval bemenni. Parkolóhelyet is alig lehet találni, és ami van, az rendkívül drága. A város közlekedése a tömegközlekedésre, a kerékpározásra és a gyalogos forgalomra épül. Egyébként a holland városokban több ezer forgalomcsillapított övezet található.

#### 20. Zürich (Svájc)

Jelentősen korlátozták az autóforgalmat, megnehezítették a parkolást, rohamléptekkel fejlesztették a tömegközlekedést. A közlekedési lámpákat úgy hangolták, hogy mindig a villamosnak adjanak szabad utat. A városba vezető egyik főút két bemenő sávját egysávosra szűkítették, aminek hatására 35 százalékkal csökkent a bejövő forgalom.

#### 21. Bern (Svájc)

A svájci főváros közlekedéspolitikájának vezérelve a következő: „Elősegíteni, hogy a forgalom alkalmazkodjék a városhoz, nem pedig a város a forgalomhoz.” Bern és agglomerációja sűrű és kiváló szolgáltatást nyújtó villamos-, busz-, trolibusz-, és vasúthálózattal rendelkezik. A nem helyben lakóknak magas parkolási díjat kell fizetniük, amivel sikerült a bejáró autóforgalmat jelentősen visszaszorítani.

#### 22. Berlin (Németország)

A tömegközlekedés fejlesztésével, a kerékpáros és a gyalogos közlekedés feltételeinek javításával és az autóforgalom korlátozásával elérték

azt, hogy tíz éve nem nőtt az autók száma, Jelenleg – ezer lakosra számítva – ugyanannyi autó van Berlinben, mint Budapesten.

### III. Függelék

#### Szervezetek, honlapok, kiadványok

Az útmutató utolsó része a további kutakodást segítő információkat tartalmaz. Megtudhatjuk, hol tájékozhatunk egyes részkérdéseket illetően, hol érhetjük el azon szervezeteket, akikkel érdemes konzultálni. Végül további olvasmányokat is javasolunk. A lehetőségek korlátlanok!

**Fenntartható  
Közlekedési  
Útmutató  
partnerei és  
regionális  
szervezetek**

Magyarország

**Zöld Fiatalok**  
www.zofi.hu

Zöld Fiatalok  
Szondi u.54  
1063 Budapest  
Hungary  
Tel./Fax: +36 1 788 8459  
info@zofi.hu

A Fenntartható Közlekedési Útmutató készítője. Környezetvédelmi és társadalmi, ezen belül közlekedési problémákkal foglalkozik.

**Levegő Munkacsoport**  
www.levego.hu

Levegő Munkacsoport  
465 Budapest, Pf. 1676  
Hungary  
Tel: +36 1 411-0509  
Fax: +36 1 266-0150  
levego@levego.hu

Az egyik legrégebbi környezetvédő civil szervezet az országban, amely közlekedési kérdésekkel foglalkozik.

**Magyar Kerékpáros Klub**  
www.kerekparosklub.hu

Magyar Kerékpáros Klub  
Radnóti Miklós u. 29.  
137 Budapest  
Hungary  
Tel.: (+36) 30/964-6016  
info@kerekparosklub.hu

Országszerte tevékenykedik kerékpáros témákban.

**Magyar Közlekedési Klub**  
www.mkk.zpok.hu

Károly körút 3/a. III em.2  
Kapcsolattartó: Somodi  
Mária, titkár  
Tel.: 411-0509, 266-0854  
E-posta: Somodi@levego.hu

A Magyar Közlekedési Klub célja a környezetkímélő közlekedési megoldások elősegítése egy olyan közlekedéspolitika megvalósításához, amely a lehető legkisebbre csökkenti a közlekedésből eredő egészségkárosító hatásokat, valamint az energiafelhasználást, területfelhasználást, és más problémákat is.

1075 Budapest

**Városi Biciklizés Barátai**  
www.vbb.hu

Posta címünk: 1053 Budapest, Curia u. 3. II. em. 1.  
Telefonszám: 06-30-922-7064  
E-mail: info@vbb.hu

A VBB célja a mindennapi kerékpározás mint környezetbarát közlekedési mód népszerűsítése, valamint hozzájárulás egy kerékpárosok, gyalogosok, mozgásukban korlátozottak számára barátos légkör megteremtéséhez.

**Mobility Week, Hungary**  
http://www.gkm.gov.hu/  
feladataink/kozlekedes/  
kornyved

Gazdasági és Közlekedési  
Minisztérium  
13-15, Honvéd utca  
1055 Budapest  
Mészáros Imre  
Tel: +36 1 4728748  
Fax: +36 1 4728721

A mobilitás hetének hivatalos koordináló szervezete.

Szerbia

**Yugo Cycling Campaign**

Decanska 5  
11000 Belgrade  
Serbia & Montenegro  
Tel: +381-11 3225 949  
Fax: +381-11 3220 871  
boricmilan@hotmail.com

Szerbiai Kerékpáros Szövetség tagja az Európai Kerékpáros szövetségnek. Aktív lobbí tevékenységet folytat kerékpáros ügyekben.

**Mobility Week, Serbia**

Ministry of Transport  
& Telecommunications  
Nemanjina 22-26 - CS-  
11000 Beograd  
Dusan Mladenovic  
Tel: +381 113 616 426  
Fax: +381 113 617 486

A mobilitás hetének hivata-  
los koordináló szervezete.

**Za Zemiata**

[www.zazemiata.org](http://www.zazemiata.org)

Environmental Association  
"Za Zemiata"  
PO. Box 975  
Sofia 1000  
Bulgaria  
tel./fax: +359 2 943 11 23  
[info@zazemiata.org](mailto:info@zazemiata.org)

Bulgária egyik legaktívabb  
környezetvédelmi szerveze-  
te. Együttműködő partner-  
szervezet a Fenntartható  
Közlekedési Útmutató  
projektben.

**Bulgária**

**Mobility Week, Bulgaria**

Ministry of Environment  
and Water  
67, William Gladstone  
Street - BG-1000 Sofia  
Ms Nelly Ilieva  
Tel: +359 29 406 299

A mobilitás hetének hivata-  
los koordináló szervezete.

**Bisiklet Sevenler  
Derneği**

[www.bisikletdunyasi.com](http://www.bisikletdunyasi.com)

Bisiklet Sevenler Derneğ  
19 Mayıs cd. No: 32 kat.ı  
Istanbul  
Tel: +90-212-3651 190  
Fax: +90-212-3651 191  
[murat@bisikletdunyasi.com](mailto:murat@bisikletdunyasi.com)

Török Kerékpáros Szövet-  
ség, tagja az Európai Kerék-  
páros Szövetségnek. Együt-  
tműködő partnerszervezet  
a Fenntartható Közlekedési  
Útmutató projektben.

**Törökország**

**Human Settlements  
Association**

[www.insanyerlesimleri.org](http://www.insanyerlesimleri.org)

Insan Yerleşimleri Derneğ  
Nuruşiya Sokak 35/1  
Beyoğlu 80060 Istanbul  
Turkey  
Tel: +90 0212 244 71 64  
[insanyerlesimleri@insanyerlesimleri.org](mailto:insanyerlesimleri@insanyerlesimleri.org)

Városi és lakossági kér-  
désekkel foglalkozó civil  
szervezet.

**Mobility Week, Turkey**

Ministry of Environment  
and Forestry  
Istanbul Caddesi No:98  
– ISKITLER/ANKARA  
Abdurrahman Uluiirmak  
Tel: +90 3123846722

A mobilitás hetének hivata-  
los koordináló szervezete.

|                                                                      |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <b>Turkish Traffic Safety Association</b>                                                        | kevser@msu.edu.tr                                                                                                                                                                                                                                   | Közlekedés témájú egyesület Isztambulban.                                                                                                                                                                                                                       |
| Grúzia                                                               | <b>Academy for Peace and Development</b><br>http://www.apd.ge                                    | 10a, M. Asatiani str.,<br>Tbilisi 0177, Georgia<br>Tel./fax: +995 32 39 07 72<br>giorgi.kakulia@gmail.com                                                                                                                                           | Demokratikus és társadalmi kérdésekkel foglalkozó civil szervezet                                                                                                                                                                                               |
| Hollandia                                                            | <b>Falkor I.C.Y.</b><br>www.falkor.org                                                           | P.O. Box 1649,<br>9701 BP Groningen,<br>Netherlands,<br>info@falkor.org                                                                                                                                                                             | Ifjúsági és környezet-<br>védelmi civil szervezetek<br>hálózata Kaukázus-szerte                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fenntartható közlekedéssel foglalkozó szervezetek világszerte</b> | <b>Európai Közlekedési és Környezetvédelmi Szövetség</b><br>http://www.transport-environment.org | The T&E Secretariat<br>Rue de la Pépinière, 1<br>1000 Brussels, Belgium<br>Tel: +32 (0)2 502 9909<br>Fax: +32 (0)2 502 9908<br>info@transportenvironme-<br>nt.org                                                                                   | A T&E Európa egyik fő környe-<br>zetvédelmi szervezete, amely<br>a fenntartható közlekedésért<br>kampányol. Főleg Brüsszelben<br>európai politikák kidolgozásával<br>foglalkozik, de 44 tagszerveze-<br>tével 20 országban működik.                             |
|                                                                      | <b>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH</b><br>www.gtz.de              | Deutsche Gesellschaft für<br>Technische Zusammenarbeit<br>(GTZ) GmbH (German Technical<br>Cooperation)<br>Division 44 - Environment and<br>Infrastructure<br>Transport and Mobility<br>P.O. Box 5180<br>65726 Eschborn, Germany<br>transport@gtz.de | A GTZ innovatív megoldásokat<br>kínál a politikai, gazdasági,<br>ökológiai és társadalmi fejlesz-<br>tésre globalizált világunkban.<br>A szakmai anyagokhoz hozzá<br>lehet férni mind a honlapon,<br>mind nyomtatott változatban.<br>Világszerte tevékenykedik. |
|                                                                      | <b>Victoria Transport Policy Institute</b><br>www.vtpi.org                                       | Victoria Transport Policy<br>Institute<br>1250 Rudlin Street, Victoria, BC,<br>V8V 3R7, Canada<br>Phone & Fax:<br>(250)360-1560<br>info@vtpi.org                                                                                                    | A Victoria Transport Policy<br>Institute egy független ku-<br>tatóintézet, amely praktikus<br>és innovatív megoldásokat<br>ajánl a közlekedési problémák<br>megoldására.                                                                                        |
|                                                                      | <b>Institute for Transportation and Development Policy – ITDP</b><br>www.itdp.org                | ITDP<br>127 West 26th Street,<br>Suite 1002<br>New York, NY, 10001<br>Phone: 212-629-8001;<br>Fax: 212-629-8033<br>mobility@itdp.org                                                                                                                | Az ITDP-t 1985-ben hozták létre<br>környezetbarát és igazságos<br>közlekedési politikák és projek-<br>tek támogatására világszerte.                                                                                                                             |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITDP-Europe</b>                                                                            | <p>IDTP-Europe<br/>         Marienburger Str. 20<br/>         D-10405 Berlin, Germany<br/>         Tel.: ++49 41 041206<br/>         Fax: ++49 41 041206<br/>         info@itdp-europe.org</p>                                                                                           | Az ITDP európai szekciója                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>GTZ, Sustainable Urban Transport Project (SUTP-Asia)</b><br/>         www.sutp.org</p>  | <p>GTZ, Sustainable Urban Transport Project (SUTP-Asia) Room 0942, Transport and Tourism Division, UN-ESCAP UN Building Rajadamnern Nok Avenue., Bangkok 10200 Thailand<br/>         Tel: 66 (0)- 2- 288 1321/ 2576<br/>         Fax: 66 (0) -2- 280 6042<br/>         sutp@sutp.org</p> | <p>Fenntartható közlekedés témájú tanácsok és anyagok döntéshozók számára. A csoport a GTZ-hez tartozik.</p>                                                                                                                              |
| <p><b>The Centre for Sustainable Transportation</b><br/>         http://cst.uwinnipeg.ca/</p> | <p>Centre for Sustainable Transportation 103 - 520 Portage Avenue<br/>         Winnipeg, MB R3C 0G2<br/>         Tel: 1-204-982-1140<br/>         Fax: 1-204-943-4625<br/>         cstinfo@uwinnipeg.ca</p>                                                                              | <p>A szervezet segít azokat a problémákat megoldani, amelyek akadályozhatják a fenntartható közlekedés kialakítását Kanadában és máshol. Átgondolt és értelmes szakelemzések találhatók itt.</p>                                          |
| <p><b>Transportation Alternatives</b><br/>         www.transalt.org</p>                       | <p>Transportation Alternatives, 127 West 26th Street, Suite 1002,<br/>         New York, NY 10001.<br/>         Phone: +1 212-629-8080<br/>         Fax: +1 212-629-8334<br/>         info@transalt.org</p>                                                                              | <p>Alternatív közlekedési formák népszerűsítése a személygépkocsi alternatívájaként. Környezeti és társadalmi problémák megelőzése.</p>                                                                                                   |
| <p><b>SUSTRAN</b><br/>         www.sustrans.org.uk</p>                                        | <p>National Cycle Network Centre<br/>         2 Cathedral Square<br/>         College Green<br/>         Bristol, BS1 5DD<br/>         Tel. +44 0117 926 8893<br/>         Tel: +44 0845 113 00 65<br/>         Fax: +44 0117 929 4173<br/>         E: info@sustrans.org.uk</p>          | <p>Angliában a vezető fenntartható közlekedéssel foglalkozó szervezet. Praktikus megoldásokat ajánl a lakosságnak arra, hogyan lehet közlekedni úgy, hogy az pozitív hatásokkal járjon, mind az egészségre, mind a környezetre nézve.</p> |

**Közlekedésre  
speciali-  
zálódott  
szervezetek  
és weboldalak**

**Nemzetközi Tömeg-  
közlekedési Szövetség**  
www.uitp.com

A regionális és központi  
kontakt lehetőségek  
elérhetőek a honlapról.

Világszerte működik.

**Bus Rapid Transit  
Központja**  
www.busrapidtransit.net

jim@busrapidtransit.net

A Bus Rapid Transit rend-  
szert bemutató webportál.

**Shared Space project**  
www.shared-space.org

Lead partner: Rob Duvergé  
PO Box 20120, 8900 HM  
Leeuwarden, Holland  
Tel. +31 58 292 53 52  
Fax. +31 58 292 58 19  
r.f.duverge@fryslan.nl

Az „osztott terek” (shared space)  
egy közlekedésszervezési techni-  
ka, mely az összes közlekedési jel  
és tábla megszüntetésén alapul.  
Ez egy már több helyen sikere-  
sen működő rendszer, melyben  
a különböző közlekedési formák  
békésen osztoznak a közúton.

**Forgalomcsillapítási  
útmutató**  
www.trafficcalming.org

Az oldal csak információt  
tartalmaz

Forgalomcsillapítás és  
forgalomirányítás lakó-  
negyedekben

**Várostervezés  
és építéset**

**Carfree Cities**  
www.carfree.com

mailbox@carfree.com

A honlap sok tervezési ötletet és  
működő rendszert mutat be au-  
tómentes városok kialakításához  
tervezők és építésetek számára.  
Kiadtak egy Carfree Cities (Au-  
tómentes városok) című igen  
hasznos könyvet, és nemsoká-  
ra megjelenik a Carfree Design  
Manual (Autómentes Tervezés  
Kézikönyve).

**Ecocity Builders**  
www.ecocitybuilders.org

Ecocity Builders  
PO Box 697  
Oakland, CA 94604  
Phone and Fax: 510-444-  
4508  
info@ecocitybuilders.org

A non-profit szervezet célja a  
városok emberi és természeti  
egészségének javítása.  
Egészséges öko-sokszínűség,  
közösségi kertek, kényelmes  
gyaloglás, kerékpározás és  
tömegközlekedés.

**Congress for the  
New Urbanism**  
www.cnu.org

The Marquette Building  
140 S. Dearborn St.  
Suite 310  
Chicago, IL 60603, USA  
Tel: 312-551-7300  
Fax: 312-346-3323  
cnuinfo@cnu.org

A New Urbanism  
(Új urbanisztika)  
gyűjtőpontja, a mozgalom  
alapelveit propagálja.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Ecocity Project</b><br/>www.ecocityprojects.net</p>                                                    | <p>ecocity@tiscali.nl<br/>Albert Jansen +31 6 2290 7849<br/>Andreas von Zadow +49 3320920833</p>                                                                                        | <p>Az Ecocity Quality Support Group nagy szaktudással és tapasztalattal rendelkezik ökövárosok témakörében Európában.</p>                                                                                                                                                        |
| <p><b>Creative communities – David Engwicht</b><br/>www.creative-communities.com<br/>www.lesstraffic.com</p> | <p>David Engwicht<br/>7 Fletcher Pde<br/>Bardon Q 4065<br/>Australia<br/>Tel: +61 7 3366 7746<br/>david@lesstraffic.com</p>                                                             | <p>Az ausztrál Creative Communities társadalmi összefogásra és újtársakra buzdít, támogatja a városnegyedek életminőségének javítását. Magánszemélyek és döntéshozók egyaránt jó tanácsokat kaphatnak, hogyan alkalmazzák legjobban a kreativitásukat a témában.</p>             |
| <p><b>Autómentes Világhálózat World Carfree Network</b><br/>www.worldcarfree.net</p>                         | <p>World Carfree Network<br/>International Coordination<br/>Centre, Krátká 26<br/>100 00 Prague 10<br/>Czech Republic<br/>tel/fax:<br/>+(420) 274-810-849<br/>info@worldcarfree.net</p> | <p>Ernyőszervezet, melynek világszerte vannak tagszervezetei. Az autómentesség fogalmát propagálja, mint működő megoldást az aktuális városi problémákra. Évente az "Autómentes Városok" című konferenciasorozatot szervezője, a "Carbusters" folyóirat kiadója.</p>             |
| <p><b>Healthy Cities Network</b><br/>www.who.dk/healthy-cities</p>                                           | <p>World Health Organization – Healthy Cities<br/>Scherfigsvej 8<br/>DK-2100 Copenhagen Ø<br/>Denmark<br/>Fax: +45 39 17 18 60<br/>infowhohcp@euro.who.int</p>                          | <p>Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) egészséges városok hálózata.</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>European Mobility Week</b><br/>www.mobilityweek-europe.org</p>                                         | <p>European Info Point:<br/>Eurocities<br/>Ms Valérie Bénard<br/>Tel: +32 2 552 08 66<br/>Fax: +32 2 552 08 89</p>                                                                      | <p>Mobilitás hete – Kezdeményezés Európa-szerte. Minden évben a Nemzetközi Autómentes Napon (szeptember 22-én) és a hozzá kapcsolódó héten tartják. Évről évre egyre több város és közösség csatlakozik a sikeres programhoz, a fenntarthatóság szükségességét hangsúlyozva.</p> |
| <p><b>Velo Mondial</b><br/>www.velomondial.net</p>                                                           | <p>Executive Director<br/>Operations:<br/>+31 (0)20 627 0675 phone,<br/>+31 (0)62 705 5688 mobile,<br/>operations@velomondial.net</p>                                                   | <p>A Velo Mondial nemzetközi szinten foglalkozik a kerékpározási lehetőségek tervezésével a városi és országos kormányzati programokban. Évente konferenciákat tart a kerékpározás témájában.</p>                                                                                |

## Hálózatok és Projektek

## Sustainable Cities

|                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Slow Cities Network</b><br>www.cittaslow.net/world      | A honlapján keresztül a kapcsolatot fel lehet venni.                                                                                                    | A Slow Cities (Komótos városok) mozgalom a Slow Food (Lassú étel) mozgalomhoz tartozik, mint leányága. A Slow Cities mozgalom az eredetileg étel és bor központú témákat felülmúlva, kihangsúlyozza a környezetvédelmi gondokat, a fenntartható fejlődésnek és a városi életszínvonal emelésnek szenteli magát. |
| <b>European Cyclist Federation</b><br>www.ecf.com          | c/o ADFC<br>Grünenstrasse 120<br>28199 Bremen, Germany<br>Tel: +49 421 346 29 39<br>Fax: +49 421 346 29 50<br>office@ecf.com                            | Európai Kerékpáros Szövetség                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Earth Day Network</b><br>www.earthday.net               | Earth Day Network<br>Washington, D.C., USA<br>1616 P Street NW, Suite 340<br>Washington, D.C. 20036 USA<br>Tel: +1 202.518.0044<br>Fax: +1 202.518.8794 | Világszerte tevékenykedő nagy nemzetközi környezetvédelmi hálózat.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sustainable Cities</b><br>www.sustainable-cities.org.uk | 6 North Street East<br>Newcastle Upon Tyne<br>NE1 8ST, England<br>Tel: +44 (0) 191 227 3500<br>Fax: +44 (0) 191 227 3066                                | Brit intézet, amely a fenntartható városi életstílussal foglalkozik, hozzájárul annak fejlesztéséhez és propagálásához.                                                                                                                                                                                         |
| <b>Local Government Commission</b><br>www.lgc.org          | 1414 K St, Ste 600<br>Sacramento, CA 95814<br>Tel: +1(916) 448-1198<br>Fax: +1(916) 448-8246<br>info@lgc.org                                            | Sok hasznos tippet és technikai tanácsot ad önkormányzatoknak, hogyan rendezzék be fenntarthatóan településük működését.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Sustainable Communities</b><br>www.sustainable.org      | concern@concern.org                                                                                                                                     | Infotár a fenntartható társadalomról, közösségépítésről.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Walkable communities</b><br>www.walkable.org            | 33 E. Pine Street<br>Orlando, FL 32801<br>USA<br>Tel: +1-866-347-2734<br>Fax: +1-407-839-1789                                                           | Gyalogos közösségeket propagál.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Child Friendly Cities</b><br>www.childfriendlycities.org                 | International Secretariat for Child Friendly Cities, UNICEF Innocenti Research Centre<br>Piazza SS. Annunziata, 12<br>50122 Florence, Italy<br>Tel.: +39 05520330<br>Fax: +39 0552033220<br>florencecfcsecr@unicef.org                                                    | Gyermekbarát Városok – Az UNICEF-en belül a gyermekek jogainak városi szintű képviselésével foglalkozik.                     |
| <b>Road Peace</b><br>www.roadpeace.org                                      | PO Box 2579, London NW10 3PW, United Kingdom<br>Tel: +44 (0)20 8838 5102<br>Fax: +44 (0)20 8838 5103<br>info@roadpeace.org                                                                                                                                                | A honlap felhívja a figyelmet a közlekedési balesetek áldozataira, közúti balesetekről tájékoztat.                           |
| <b>Decroissance</b><br>www.decroissance.org<br>www.decroissance.info        | 41, rue des Martyrs de Vingré<br>42000 Saint Etienne<br>FRANCE<br>+ 33 (0) 4 77 41 18 16<br>contact@decroissance.org                                                                                                                                                      | A gazdasági, életmódbeli lassulást indítványozó mozgalom weboldala, sok, főleg francia nyelvű hasznos információt tartalmaz. |
| <b>UN Carfree Days</b><br>www.uncfd.org                                     | Kathleen Abdalla<br>Energy and Transport Branch,<br>Division for Sustainable Development<br>Department for Economic and Social Affairs (DESA)<br>United Nations, DC2-2018, New York, NY 10017 USA<br>Phone: +212-963 8416, Fax: +1 212 963-4340<br>Email: abdallak@un.org | Egy ENSZ oldal, sok háttéranyagot tartalmaz autómentes napokról.                                                             |
| <b>IPPUC</b><br>www.ippuc.org.br                                            | Rua bom Jesus 699<br>80035-010<br>Curitiba, Brazil<br>+55 41 3250 1414<br>ippuc@ippuc.org.br                                                                                                                                                                              | Curitibai városi tervezési iroda oldala, bemutatja a város sikereit.                                                         |
| <b>Rising Tide UK</b><br>http://risingtide.org.uk                           | 62 Fieldgate Street<br>London E1 1ES<br>Tel: 07708 794665<br>info@risingtide.org.uk                                                                                                                                                                                       | A szervezet az éghajlatváltozással foglalkozik.                                                                              |
| <b>Cultura for a New Mobility</b><br>www.mobility-cultura.net               | Kizárólag hasznos információt tartalmaz.                                                                                                                                                                                                                                  | Egy hosszú lista a közlekedésszervezés és városi tervezés legjobb praktikáival.                                              |
| <b>Carfree areas</b><br>http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_car-free_areas | A lap a Wikipedia.org-on található                                                                                                                                                                                                                                        | Egy egyre teljesebb lista autómentes városokról és városrészekről világszerte.                                               |

## Más hasznos források

## Könyvek és egyéb kiadványok

1. A Levegő Munkacsoport kiadványai: *A sikeres város titka, Ajánlások Budapestért, Közlekedési támogatások, Lélegzet* (a Levegő Munkacsoport folyóirata [www.lelegzet.hu](http://www.lelegzet.hu)), *Autó nélkül a városban* (oktatási segédanyag), *Az energiahatékonyság nemzetgazdasági lehetőségei a közlekedésben, A városi terjeszkedés valódi költségei, Utak a kerékpározáshoz, Bevásárlóközlekedés, A sínek tovább bírják*
2. *Kerékpározás: a jövő útja kis- és nagyvárosok számára*, Európai Bizottság. <http://www.gkm.gov.hu/data/111064/kerekparozas.pdf>
3. *Közlekedő gyerekek*, Európai Bizottság. [http://akadallymentes.gkm.gov.hu/data/111066/kozlekedo\\_gyerekek.pdf](http://akadallymentes.gkm.gov.hu/data/111066/kozlekedo_gyerekek.pdf)
4. *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-Makers in Developing Cities*, GTZ. An excellent collection of transport related publications, with modules on various issues, such as Mobility Management, Bus Rapid Transit, Urban Road Safety, Private Sector Participation in Transport Infrastructure, Carfree Development, just to name a few. Available via the Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH: <http://www2.gtz.de/publikationen/isissearch/publikationen/Search.aspx?Topic=Transport&language=de>
5. David Engwicht, *Street Reclaiming*, New Society Publishers, 1999.
6. David Engwicht, *Mental Speed Bumps*, Creative Commons International. [www.mentalspeedbumps.com](http://www.mentalspeedbumps.com)
7. Joel Crawford, *Carfree Cities*, International Books, 2000, [www.carfreecities.com](http://www.carfreecities.com)
8. *Reclaiming city streets for people: Chaos or quality of life?*, European Commission. Directorate-General of the Environment. The whole publication is available via the internet, at [http://publications.eu.int/](http://publications.eu.int/or env-pubs@cec.eu.int) or [env-pubs@cec.eu.int](mailto:env-pubs@cec.eu.int). It is also available in print format.
9. Richard Register, *Ecocities – Building Cities in Balance with Nature*, Berkeley Hills Books, 2002
10. Richard Register, Village Wisdom, *Future Cities*, Ecocity Builders, 1997.
11. *Ecocity: A better place to live*, ECOCITY ‘Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport’ (2002 – 2005), [www.ecocityprojects.net](http://www.ecocityprojects.net)
12. Peter Calthorpe, Sim Van der Ryn, *Sustainable Communities: A new Design Synthesis for Cities, Suburbs, Towns*, University of California Press, 1991.
13. Stephen M Wheeler, Timothy Beatley, ed. *The Sustainable Urban Development Reader*, Routledge, 2004.
14. Christopher Alexander, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press, 1977.

## Irodalomjegyzék

1. Ivan Illich, *Energy and Equity*, Perennial Library, 1974
2. Wolfgang Zuckerman, *End of the Road*, Chelsea Green Publishing Co., 1991
3. Kate Evans, *Funny weather comic*, Rising Tide, 2000
4. *Reclaiming city streets for people: Chaos or quality of life?*, European Commission, Directorate-General of the Environment, 2004
5. David Engwicht, *Street Reclaiming*, New Society Publishers, 1999
6. Joel Crawford, *Carfree Cities*, International Books, 2000
7. Marcia D. Lowe, *The Bicycle: Vehicle for a Small Planet*, World Watch Institute, 1989
8. Shiline Gaffron, Gé Huisman, Franz Skala, ed., *Ecocity, Book 1: A better place to live*, Vienna University of Economics and Business Administration, 2005
9. Eric O. Jacobson, *Sidewalks in the Kingdom*, Brazos Press, 2003
10. Enrique Peñalosa, *The Role of Transport in Urban Development Policy*, Module 1a, Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, GTZ, 2002
11. Todd Litman, *Mobility Management*, Module 2b, Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, GTZ, 2002
12. Lloyd Wright, Karl Fjellstrom, *Mass Transit Options*, Module 3a, Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, GTZ, 2002
13. Lloyd Wright, *Bus Rapid Transit*, Module 3b, *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities*, GTZ, 2002

14. Walter Hook, *Preserving and Expanding the Role of Non-Motorized Transport*, Module 3d, Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, GTZ, 2002
15. Denis Cheynet, *Automobile and Decroissance*, Carbusters No.19, 2004
16. Fact Sheet, World Carfree Network, [www.worldcarfree.net/resources/stats.php](http://www.worldcarfree.net/resources/stats.php)
17. David Begg, *Presentation*, SUSTRANS, 2005
18. Ken Fox, *Meeting Health Objectives through Travel Plans*, SUSTRANS, 2005
19. *Safe Routes to Stations*, Information Sheet FF40, SUSTRANS, 2003
20. David Craine, *Leadership – The London Experience*, Greater London Authority, 2005
21. *Traffic Restraint and Retail Vitality*, Information Sheet FF39, SUSTRANS, 2003
22. *Environmental Zones in Europe*, Trendsetter – Civitas, 2002
23. Judit Madarassy, ed., *A Síkeres Városok Titka*, Clean Air Action Group, 2006
24. Cor van der Klaauw, *Policy and Practice in Europe's Greatest Cycling City*, World Carfree Network Conference, 2005
25. *Child-Friendly Transport Planning*, The Centre for Sustainable Transportation, 2004
26. David Nicholson-Lord, *The Independent, Resurgence*, <http://www.globalideasbank.org/site/bank/idea.php?ideaId=378>
27. *Road peace UK*, [www.roadpeace.org](http://www.roadpeace.org)
28. Dominik Schreiber, "Anarchie als interessante Verkehrslösung", Kurier, April 26, 2006
29. Christian Höller, Salzburg – "Wo Radfahren normal ist" VCÖ Magazine, 02, 2006
30. [www.mobility-cultura.net](http://www.mobility-cultura.net)

## Szójegyzék

**30 km/h-s övezet** – terület, ahol a szabályozás megtiltja a 30 km/h-s sebességnél gyorsabb közlekedést.

**Elválasztás (severance)** – egy forgalmas főútvonal által okozott hatás, mely megosztja a közösséget, megnehezíti, vagy lehetetlenné teszi a főút másik oldalán található közeli helyekre való eljutást.

**Felhasználói tervezés** – a jövőbeli lakosok bevonása új lakóépületek építésének tervezésébe.

**Forgalomelpárolgás** – tanulmányokban kimutatott jelenség, mely szerint a gépjárművek kitiltása bizonyos utcákról a forgalom egy részét nem csak eltéríti, hanem teljesen kiiktatja.

**Forgalomgerjesztés** – tanulmányokban kimutatott jelenség, mely szerint a forgalom mennyisége megnő az új utak építése, vagy meglévők kiszélesítése nyomán, vagyis korábban nem létező, újabb forgalom keletkezik.

**Grid rendszer (grid scale)** – rácsszerkezetű városminta, melyben az épületek egymásra merőleges utcák szerkezetébe illeszkednek, függőleges és vízszintes vonalak rendszerét adják ki.

**Gyűjtőútvonalak** – busz- vagy egyéb jármű vonalai, amelyek célja az utasokat főútvonalakra, vagy gyorsjáratok csatlakozási helyeire szállítani.

**Intermodalitás** – egy utazás alkalmával használt különféle közlekedési eszközök kombinációja.

**Kevert funkciójú környék** – olyan környék, ahol lakóépületek, középületek, munkahelyek, szabadidő eltöltésére alkalmas helyszínek egyaránt fellelhetők.

**Közlekedési munkamegosztás** – A különböző közlekedési módok használatának aránya (különösen a tömegközlekedés és a személygépkocsi használatának aránya).

**Közlekedési munkamegosztás változása** – az egyes közlekedési módok használati arányának, mértékének alakulása

**Olajcsúcs (Peak Oil)** – az az időpont, amikor egy adott régió, vagy éppen az egész Föld olajtartalékainak kinyerésének éppen a maximumán járunk.

**Palacknyak típusú útszűkület** – az utca elkeskenyedése egy lakónegyed kezdeténél. Forgalomlassító eszköz.

**Szembe sáv** – olyan kijelölt sáv, mely busz, kerékpár, vagy más közlekedési eszköznek a fő forgalommal ellentétes irányú mozgására szolgál.

**Személyi gépjármű** – kis utaslétszámú, motor által hajtott jármű, tipikus példája a személyautó és a motorkerékpár.

**Torlódási díj** – a városba (vagy a városközpontba) behajtó robbanómotoros járművekre kivetett díj, csökkenti a (bel)város forgalmát.

**Zöld folyósók (greenways)** – természeti területen, például erdőn át vagy víz mentén haladó utak. Általában városi területek között húzódnak; kikapcsolódásra, és nem gépjárművekkel való közlekedésre használatosak.

Kiadja: Zöld Fiatalok, Budapest, Magyarország, 2007

A könyv tartalma, illetve annak egésze szabadon felhasználható non-profit célokra.  
A képek használatához kérje az alkotók engedélyét, lépjen kapcsolatba velük a GTZ-n keresztül,  
illetve keresse Justin Hyatt-ot.

A GTZ fényképek készítői: Manfred Breithaupt, Karl Fjellstrom és Lloyd Wright.  
A címlapfotót Manfred Breithaupt készítette Ecuadorban, Quito városában.

Borítót készítette: Susanna Iraci

Tördelte: Popovics Ferenc



„Hogyan változhat városunk egy  
kellemesebb, nyugodtabb helyé,  
melyben könnyedén eljuthatunk  
egyik pontból a másikba,  
és ahol jó élni?”

