

TRANSPORT LEARNING



Empowerment of practitioners
to achieve energy savings
in urban transport

Várostervezés, területhasználat és lakóövezetek a mobilitásmenedzsmentben



VIDÉKFEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM



Supported by
**INTELLIGENT ENERGY
EUROPE** 

A projekt a Vidékfejlesztési Minisztérium Zöld forrás programja támogatásával valósult meg.

A “Várostervezés, területhasználat és lakóövezetek a mobilitásmenedzsmentben” 3. számú képzés anyagát a Gea 21 készítette 2012-ben.

Gea 21

Puerta de Sol, 13 5^o-5^a

28013 Madrid

+34 915 329 660

gea21@gea21.com

A képzési anyag letölthető a projekt honlapjáról is:

www.transportlearning.net

A kiadvány tartalmáért az egyedüli felelősség a szerzőket terheli, és nem szükségszerűen tükrözi az Európai Közösség álláspontját. Sem a Versenyképességi és Innovációs Végrehajtó Ügynökség, sem az Európai Bizottság nem felelős a tartalmak bármilyen felhasználásáért.

Transport Learning projektet az Európai Unió Intelligent Energy Europe programja támogatja.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	3
1. A Transport Learning projektről.....	4
1.2 A TRANSPORT LEARNING konzorcium	4
2. Mobilitás és várostervezés	6
2.1 Mobilitás és hozzáférhetőség	7
2.2 A várostervezés korlátai.....	8
3. A fenntarthatóbb várostervezés felé.....	9
3.1 Az átlagosan megtett út csökkentése.....	10
3.1.1 Elhelyezkedés	10
3.1.2 Sűrűség.....	12
3.1.3 Vegyes használat	15
3.2 A közlekedési munkamegosztás eltolása a fenntartható módok irányába	17
3.2.1 Strukturális megközelítések (úttest-kapacitás, gyalogos és kerékpáros hálózatok, stb.).....	18
3.2.2 Tervezési szabályozások (épülettípológia, parkolási standardok, társadalom összetétele stb.)	25
4. Lehetséges politikák és eredmények.....	31
4.1 Mobilitási szabályozás a városi fejlesztésekben	31
4.2 A várostervezés megközelítése a közlekedési munkamegosztáson keresztül	31
4.3 A monitorozás jelentősége	32
4.4 Közösségi tér kialakítási útmutató	33

1. A Transport Learning projektről

TRANSPORT LEARNING – Továbbképzések a hatékony, energiatakarékos városi közlekedésről szóló projekt 2011 májusában indult és 32 hónapon át tart. A projekt az Európai Bizottság Intelligens Energy Europe program támogatásával valósul meg.

TRANSPORT LEARNING a fenntartható közlekedési politikákról és intézkedésekről oszt meg tudást, információkat és követendő példákat elsősorban önkormányzatok és fejlesztési ügynökségek részére. A projekt célja emellett piaci igény kialakítása a fenntartható közlekedési tevékenységekre, hogy a fejlesztési/energia ügynökségek ezzel is bővíthessék szolgáltatási portfóliójukat, mely szolgáltatás segítheti gazdasági fejlődésüket.

A projekt célja, hogy széles közönséghez eljusson, hosszú távú hatást érjen el és a fenntartható közlekedésről szóló képzések a projekt lezárulta után is igénybe vehetők legyenek. Ennek érdekében képzéseket tartunk, tanulmányutat szervezünk és terjesztjük a projekt eredményeit. A projekt tevékenységei:

- 64 kétnapos képzés Bulgáriában, Spanyolországban, Görögországban, Magyarországon, Olaszországban, Lengyelországban, Portugáliában és Romániában, minimum 650 résztvevővel;
- Mini-projektek kidolgozása, melyből legalább 170 sikeresen megvalósul;
- Tanulmányutak döntéshozóknak, követendő példák bemutatása városi fenntartható közlekedésről;
- Hosszú távú hatás érdekében a képzési tartalmak beépítése felsőoktatási és képzési tematikákba;
- Honlap, hírlevél, e-learning felület, online tudástár a projekt eredményeiről kilenc nyelven.

Fenntartható közlekedéssel foglalkozók tudásának bővítésével járul hozzá a TRANSPORT LEARNING projekt a közlekedés energia-felhasználásának csökkentéséhez.

1.2 A TRANSPORT LEARNING konzorcium

Coordinator:	
Technische Universität Dresden (DE)	
Partners:	
Ecoinstitute Alto Adige (IT)	Municipality of Krakow (PL)
Eco-union (ES)	ANEA (IT)
Edinburgh Napier University (UK)	OCCAM Ltd. (PT)
Energiaklub (HU)	ATU (RO)
Energy Agency of Plovdiv (BG)	University of Maribor (SI)
FGM – AMOR (AT)	University of Piraeus, Research Center (EL)
GEA 21 (ES)	University of Žilina (SK)

2. Mobilitás és várostervezés

Városi területek tervezésekor szem előtt kell tartani az ott végzett-végzendő tevékenységek követelményeit. Mivel az emberek és áruk mozgása jelentős része a városi életnek, a szállítás és utazás elemzését és felfogását a várostervezésben úgy kell továbbfejleszteni, hogy megváltozzon ezeknek a tevékenységeknek a szemlélete.

Napjainkban a közlekedés fogalmának helyét átveszi a mobilitás fogalma. Ez figyelembe veszi az emberek helyváltoztatásának valamennyi különböző módját, szemben a korábbi megközelítéssel, ahol elsősorban a járműves mobilitásra irányult a figyelem, különösen az autós közlekedésre és annak problémáira (forgalom, útkapacitás, átlagsebesség stb.). Ez az új fogalom új szereplőket és tényezőket ad hozzá a képlethez és megváltoztatja a problémák elemzésének és megoldásának módját. A gyalogló, kerékpározó vagy közösségi közlekedést használó emberek elsődleges tényezővé váltak, ellensúlyozva a korábbi tudományos és műszaki megközelítésekben jellemző autó- és autós-dominanciát.

A mobilitás a szükségletek és társadalmi vágyak keretrendszeréhez kapcsolódik, de a tevékenységek, lakóövezetek, szolgáltató létesítmények elhelyezkedéséhez és a városi tér szerkezetéhez is kötődik, utóbbiba beleértve a beépítetlen és beépített területeket egyaránt. Amint ezt a későbbiekben kifejtjük, a várostervezés „zónákra osztó” megközelítése azt eredményezi, hogy nagy távolságokat kell megtenni a napi tevékenységek között. Ez egyértelműen a gépjárművel való utazást erősíti, annak a társadalmi méltányosságra és a környezetre tett minden negatív hatásával együtt. Ráadásul az alacsony népsűrűségű területek vagy szélső kerületek nem alkalmasak hatékony közlekedési módok kialakítására.

Az autós közlekedésre és parkolásra elkülönített közösségi terek nem hagynak elegendő teret a közösségi élethez, kommunikációhoz, játékhoz és a lakók közötti szabad kapcsolatteremtéshez, és a meglévő terek közösségi, társasági vonzerejét is egyre csökkentik. Így az utcákat csak autós közlekedésre lehet megfelelően használni. A várostervezés és a fenntartható mobilitás ötvözése olyan modelleket eredményez, ahol a közösségi teret elsősorban a közelség, a lakosok minden korosztályának autonómiája és az élıhetőség jellemzi.

Ebben a kérdésben a korábbi kutatások meghatározták a várostervezés, a területehasználat és a lakóövezetek jellemzői közötti szoros kapcsolatot, valamint a fenntarthatóbb mobilitás lehetőségeit. Konkrét kapcsolódó mobilitási problémákra csak a várostervezési előírások fejlesztése és a közlekedésben felmerülő új kihívások integrációja nyújthat hosszú távú megoldást.

Az új helyi és globális társadalmi és környezeti kihívásokból fakadó követelmények integrációjának hatására a várostervezés teljesen átalakulóban van, számos fogalmát felülvizsgálva. Az Európai Bizottság 1990-es Zöld Könyve a városi környezetről olyan folyamatot indított el, ami mára számos fejlesztési projektben érett be, mint A holnap városa (City of Tomorrow), az európai Ökováros (Ecocity) projekt, az új Vitrubius, a CONCERTO egyes tapasztalatai és a közelmúltban kifejlesztett Intelligens Városok (Smart Cities) kezdeményezés várható eredményei.

2.1 Mobilitás és hozzáférhetőség

A mobilitás egyik alapvető vonása, ami a város- és területfejlesztéshez kapcsolja, hogy olyan tevékenység, ami egyebek mellett az otthonok és tevékenységek elhelyezkedéséből származik. Ebből következik tehát, hogy a megtett utak tanulmányozásához előbb meg kell érteni a hozzáférhetőség, vagyis a kívánt árukhoz, helyekhez és szolgáltatásokhoz való könnyű hozzáférés földrajzi és társadalmi fogalmát.

A **mobilitás** fogalma azokhoz az emberekhez és árukhoz kötődik, amelyek mozogni akarnak, vagy amelyeket mozgatnak; ezt a fogalmat megkülönböztetés nélkül használják a mozgás könnyűségének kifejezésére vagy a megtett távolság mértékeként. A **hozzáférhetőség** a helyekhez kapcsolódó fogalom, a kívánt áru, kapcsolat vagy szolgáltatás megszerzésének lehetősége egy adott helyről; és ezt kiterjesztve azt jelöli, hogy mennyire könnyen férnek hozzá a vevők és készletek egy adott ponthoz. A hozzáférhetőséget tehát vagy az adott szükséglet kielégítéséhez szükséges út költsége vagy nehézsége alapján értékelik, vagy a készletek vagy vásárlók által megteendő út költsége vagy nehézsége alapján.

Ennek a fogalmi megkülönböztetésnek a tükrében a mobilitás elméletének célja új megvilágításba kerül. Ha a cél az emberek és áruk mozgásának megkönnyítése, a fenntarthatóságot értelemszerűen az alacsonyabb környezeti és társadalmi hatást kifejtő utakat lehetővé tevő közlekedési módok népszerűsítésével lehet elérni. De ha a mobilitás célja kiterjed a hozzáférhetőségre is, azaz az árukhoz, szolgáltatásokhoz és kapcsolatokhoz való hozzáférés megkönnyítésére, a fenntarthatóságot újra lehet gondolni a motorizált mozgás szükségességének csökkentésével, kihasználva azt, hogy az emberek képesek gyalog vagy kerékpáron közlekedni. Rövidebben **a közelséget és az autonómiát kell megteremteni.**

Pontosan ez az alapja a fenntartható mobilitást és a várostervezést a tervezési előírások és eszközök újraalkotásával összekapcsolni kívánó tanulmányoknak és gyakorlatoknak az alább tárgyalt három fő területen:

- Térbeli tényezők (elhelyezkedés, sűrűség és vegyes használat)
- Strukturális tényezők
- Tervezési szabályozás

Ez tértervezési, strukturális és szabályozási eszközök széles skáláját foglalja magába, amelyek segíthetnek a várostervezést a fenntartható mobilitás irányába terelni, olyan hozzáférhetőségi keretrendszert alkotva, amely sokkal inkább kedvez az alacsonyabb környezeti és társadalmi hatást kiváltó közlekedési módoknak.

2.2 A várostervezés korlátai

A területi vagy városi alaprajz természetesen nem az egyetlen tényező, ami ösztönzi a mobilitást, és a személy- és árumozgás mintázata más társadalmi-gazdasági tényezőkhez is kapcsolódik. Ezért nem szabad túlbecsülni, mekkora mértékben képes a várostervezés befolyásolni a mozgási útvonalak kialakítását. Hogy a tervezés mennyire képes irányítani a mobilitási modellt, azt szintén befolyásolják a városi életmódot minden történelmi kontextusban meghatározó egyéb politikák és döntések.

A mobilitás ezen felül nagymértékben függ a helyváltoztatás igényét meghatározó egyéb strukturális elemektől, mint például a fogyasztási szokások, az egészségügyi és oktatási modellek, a kiskereskedelem szerkezete, az intézményes és gazdasági keretrendszer, a műszaki környezet stb. Azaz a mobilitás az egyes társadalmak által kialakított szükségletek és azok kielégítési módjainak mintázatából alakul ki. A mobilitás szorosan kötődik az (adminisztratív és szabályozó) intézményes rendszerhez és az annak otthont adó kulturális, társadalmi és gazdasági környezethez.

A pénzügyi és gazdasági kontextus egyértelmű kiindulási pontja a különböző közlekedési módok közötti versenynek, ösztönözve vagy hátráltatva azok használatát vagy megvásárlását. A hatóságok felelőssége ebben az értelemben az egyes közlekedési módok népszerűsítésére fordított támogatásoktól a más közlekedési módok használatára kivetett adókig terjed.

Fontos kihangsúlyozni azt is, hogyan hat a társadalmi szükségletek szerkezete a mobilitási modellre. A szolgáltató létesítmények és szolgáltatások használata nagyban befolyásolja az utazási igényeket. Például egy olyan modell, ahol színvonalasak a környékbeli egészségügyi létesítmények és oktatási intézmények, kedvező a gyalogos közlekedésre és a közösségi kapcsolatokra, így a közegészségügy és közoktatás vitája kihat a lakosság mobilitási mintázatára is.

Ugyanez teljesül a kiskereskedelmi és szabadidős modellekre, amelyek nemcsak a társadalom kulturális változásaitól függenek, hanem az adott politikáktól is, amelyek az egyik formátumot előnyben részesítik a többivel szemben. A kiskereskedelmi szabályozás kulcsfontosságú például, ha fenn akarja tartani az egyensúlyt a kereskedelmi egységek és elhelyezkedésük között. A környékbeli üzletek jelenlétét vagy hiányát, ami meghatározza a helyi járdák és szomszédos közterek élvenségét, közvetlenül a kiskereskedelmi

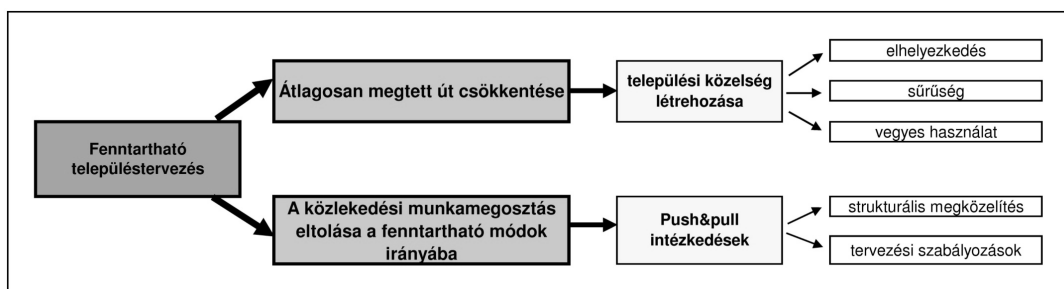
szabályozás és egyéb ösztönzők és korlátozások szabják meg, amelyek ugyan látszólag nem kapcsolódnak a mobilitási politikához, mégis erőteljes eszközök annak biztosítására, hogy a fogyasztói igényeket az otthon környékén ki lehessen elégíteni autó vagy közösségi közlekedés igénybevétele nélkül.

Összefoglalva, világosan be kívánjuk mutatni a fenti szempontok szerint, mennyire szükséges a várostervezési ágazatok integrált megközelítése ahhoz, hogy fenntarthatóbb mobilitási modell felé lehessen haladni.

3. A fenntarthatóbb várostervezés felé

Az emberek tevékenységeinek mintázata a térhez és az időhöz is kötődik. Amint azt már említettük, a tevékenységek elhelyezkedésének struktúrája arra készíti az embereket, hogy közlekedjenek, és kihat arra, melyik közlekedési módot választják. Az utazási tevékenységek egyebek mellett a területhasználati rendszer és a közlekedési rendszer jellemzőinek kombinációjából erednek. A közlekedést és a térbeli elhelyezkedést befolyásoló intézkedések tehát rangsorolhatóak: azokat az intézkedéseket kell előnyben részesíteni, amelyek visszaszorítják a közlekedés szükségletét, ezek után következnek azok az intézkedések, amelyek lassú közlekedési módokat eredményeznek, majd a közösségi közlekedést és tömegközlekedést támogató intézkedések, és a sor végén vannak azok az intézkedések, amelyek autós közlekedést tesznek szükségessé.

Várostervezési szempontból ez azt jelenti, hogy csökkenteni kell az átlagosan megtett utazási távolságot, és a közlekedési munkamegosztást el kell tolni a nem motorizált módok és a közösségi közlekedés irányába. Az első cél megközelíthető a városi közelség létrehozásával, három különböző tervezési kérdés figyelembevételével: elhelyezkedés, sűrűség és vegyes területhasználat. A közlekedési munkamegosztás megváltoztatása „pull” intézkedéseket kíván, amelyek a használókat a fenntartható közlekedési módokhoz vonzzák, valamint „push” intézkedéseket, amelyek csökkentik az autóhasználatra való hajlamot. A várostervezés oldaláról ezeket a push és pull stratégiákat strukturális elemeken és tervezési szabályozásokon keresztül kell érvényesíteni.



Várostervezési szempontok a fenntarthatóbb mobilitásért.

3.1 Az átlagosan megtett út csökkentése

Az átlagosan megtett út olyan változó, ami nagymértékben függ a terület- és várostervezésben meghatározott térkezelési előírásoktól. A közelség megteremtésére – és így a fenntartható mobilitás lehetőségeire – közvetlenül a leginkább ható térbeli viszonyok azok, amelyek az elhelyezkedéshez, népsűrűséghez és vegyes felhasználáshoz kapcsolódnak.

Ez a három viszony a kritikus európai vita¹ tárgya, amely a városi terjeszkedés aggasztó növekedéséről folyik, a szakmai és intézményi körök nagy része által elfogadott kompakt város elképzelésének ellentmondó folyamatról.

3.1.1 Elhelyezkedés

A várostervezés első kérdése a tervezési döntések fő tárgyára vonatkozik, azaz arra, hol legyen átalakítás vagy városi terjeszkedés. Egy új, autóközlekedéstől függő fejlesztés elhelyezkedése olyan szintű energiafogyasztáshoz vezethet, ami könnyedén meghaladhatja a bioklimatizált építési előírások segítségével elért energia-megtakarítást. Ezt egy finn tanulmány is kimutatta, amely négy vidéki „öko-lakóövezetet” hasonlított össze beépíthető városi területeken található lakóövezetekkel².

A megfelelő elhelyezkedés a fenntartható mobilitás szemszögéből felmérhető két egymást kiegészítő feltétellel minősíthető: a közelséggel és a meglévő mobilitási infrastruktúrákkal.

A közelség arra vonatkozik, mennyire könnyű gyalog vagy kerékpárral eljutni a kérdéses tervben szereplő különböző forrásokhoz, munkahelyekhez és szolgáltatásokhoz. A tervezett tér előre látható vagy már meglévő nem motorizált hozzáférhetőségét a tér elhelyezkedésének jellemzői határozzák meg, valamint, ahogy alább bemutatjuk, funkcióinak sokrétűsége. A több funkciójú városi terekhez közeli helyek kihasználják ezt a sokféleséget, és kezdettől fogva kisebb mértékű motorizált közlekedést igényelnek (a gépjárművel megtett utak számát és távolságát figyelembe véve), de maguk is növelhetik a hozzáférhetőséget, ha az összes tevékenység és szükséglet gyalogosan vagy kerékpárral megtehető távolságon belül elérhető.

Értelemszerűen nehéz minimális küszöbértékeket meghatározni vagy felmérni a közelséget az új városi fejlesztések vagy meglévő területek átalakítása során. A földrajzi

¹ Lásd: "Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge", European Environment Agency (2006): http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10

² "Assessing ecological sustainability in urban planning – EcoBalance model". Irmeli Wahlgren. VTT. Technical Research Centre of Finland. Megjelent a következő kiadványban: "Life Cycle Assessment of Products and Technologies Symposium" (2009).

hozzáférhetőség mérési módszerei és indikátorai a nem motorizált mobilitásra alkalmazva elláthatják ezt a feladatot.

Az elhelyezkedés értékelésének második kritériuma, a meglévő mobilitási infrastruktúra kihasználtsági foka összefügg a fenntartható várostervezés többi, általánosabb jellemzőjével. A fenntartható várostervezés különböző iskoláinak egyik közös prioritása a korábban elfoglalt terек megújítása az új terület beépítésének opcióival szemben. A cél az olyan területeken való tevékenységek ösztönzése, amelyeket már beépítettek (terepfeltöltés és barnamező), szemben a vidéki vagy természeti körzetekben található új területek beépítésével (zöldmező). Az előbbi urbanizációja egyértelműen alacsonyabb környezeti ártalommal és alacsonyabb anyag- és energiaráfordítással jár.

Ennek a mobilitási infrastruktúra megteremtésére is pozitív hatása van, mivel kihasználja a meglévő infrastruktúrát, az új szükségletek szerint átalakítva vagy minimális hozzáépítéssel kibővíti azt. Az infrastruktúra kiépítéséhez kötődő magas energiaköltségek, valamint az építés során keletkező károsanyag-kibocsátás és hulladék fényében könnyen levonható a következtetés, hogy azok a leginkább fenntartható fejlesztések, amelyekhez nem kell új infrastruktúrát kiépíteni.

Hasonló a helyzet az új városi fejlesztésekhez szükséges mobilitási szolgáltatások, például a közösségi közlekedési szolgáltatások biztosítása terén. Új buszvonalak vagy vasúti szolgáltatások létrehozása nagyobb gazdasági, társadalmi és környezeti ráfordításokkal jár, mint a meglévő szolgáltatások megerősítése vagy kiegészítése.

Több előírás is törekszik az új városi fejlesztések helyét kompatibilissé tenni a meglévő infrastruktúrával. Példa erre a holland „ABC stratégia” (amely szerint a helynek teljesítenie kell bizonyos követelményeket a szándékolt fejlesztés típusától függően), az észak-amerikai helyhatósági rendeletek az utazási távolság csökkentésére, valamint a katalóniai regionális önkormányzat generált mobilitásról szóló határozata (amely a negatív hatások kiküszöbölésére irányuló intézkedéseket követel meg). London agglomerációjának esetében például fel kell mérni egy bizonyos méretet elérő városi fejlesztések hatását a mobilitásra (közlekedés-felmérés). Ezekben a felmérésekben fontos szempont, mennyire hozzáférhető a közösségi közlekedési hálózat a tervezett városfejlesztési projekt helyén³.

³ "Transport assessment best practice. Guidance document" B melléklet, Transport for London (2006): <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/transport-assessment-best-practice-guidance.pdf>

Összegzésül, az Ecocity projekt szemszögéből⁴ egy helyszín akkor tekinthető megfelelőnek, ha teljesülnek rá az alábbi feltételek:

- Ha a fejlesztésen belül nem érhetőek el alapvető mindennap használatos létesítmények (pl. iskolák, napi szükségleteket kielégítő üzletek, egészségügyi szolgáltatások, szabadidős területek), akkor kényelmesen elérhetőnek kell lenniük gyalog vagy kerékpárral.
- A helyszín nem lehet távolabb a kiemelt városi vagy körzeti központoktól, mint amennyi kerékpárral könnyen megtehető, és integrálni kell vonzó, közvetlen és teljes nem motorizált közlekedési módok hálózataiba.
- Vagy a fejlesztés helyének kell illeszkednie a már meglévő minőségi közösségi közlekedési rendszerekbe (vasút, metró, villamos, nagy járatsűrűségű buszvonalak), vagy a meglévő rendszereknek kell könnyen átalakíthatónak vagy kibővíthetőnek lenniük, hogy a fejlesztés csatlakozhasson a hálózathoz. Az új fejlesztésben élő és dolgozó emberek számára gyalog vagy kerékpárral elérhető távolságon belül kell lenniük a fontos közösségi közlekedési megállóknak (pl. vasúti vagy metróállomásoknak).

Ezek az irányelvek meghatározóak a helyszínek választásakor új fejlesztésekhez, illetve a csökkenő városok átstrukturálása kapcsán hozott döntésekkor, ami Európa számos pontján egyre égetőbb kérdés. A helyi tervezési szabályozásoknak és területhasználati terveknek is ezen irányelvek mentén kellene irányítania a városfejlesztést.

3.1.2 Sűrűség

A városi sűrűség és autóhasználat viszonyát övező vita rengeteg szakirodalmat szült az elmúlt két évtizedben, bár a kérdés alapja és fogalmai néha nem eléggé tisztázottak.

A sűrűség jelent népsűrűséget és beépítettséget is, ennek fogalmát pontosan kell meghatározni, ha ki akarjuk számítani és össze akarjuk hasonlítani különböző helyekre és várostervezési modellekre vonatkozóan. Fontos továbbá, hogy következetesen alkalmazzuk a fogalmat, mivel természetesen egyetlen városi körzet városfejlesztési projektjének sűrűsége és egy egész település vagy nagyvárosi körzet sűrűsége egészen mást takar.

⁴ "Ecocity. Book II: how to make it happen?", P. Gaffron, G. Huismans, F. Skala, Ausztria, 2008.

A népsűrűség demográfiai fogalom, amely az egy területen lakók számát veti össze a terület méretével, de a várostervezésben a beépítettség fogalmát szokás használni. A beépítettséget a terület egy négyzetméterére eső beépíthető négyzetméterek számában, vagy az egy hektárra eső otthonok számában fejezik ki.

A városi komplexitást jobban kifejezendő, más megközelítések nemcsak az adott területen élők számát veszik figyelembe, hanem az ott dolgozók vagy tanulók számát is a, kiterjesztve a sűrűség fogalmát a tevékenységek intenzitására is.

Így tett Newman és Kenworthy is 1989-es jelentésében, amely négy földrész különböző városainak népsűrűségét és munkahely-sűrűségét elemezte, és amely a későbbiekben hivatkozási ponttá vált a sűrűség és mobilitás tárgyalásában⁵. A jelentés és a szerzők későbbi tanulmányai szerint a különböző városi és nagyvárosi területek adatai világszerte világos statisztikai összefüggést mutatnak a városi tevékenységek (népsűrűség és munkahely-sűrűség) alacsony intenzitása és a személygépjárművek magas fokú használata közötti, és fordítva, a tevékenységek magas intenzitása és az alacsony autóhasználat között.

A kapott számok a benzinfogyasztás erős növekedését mutatják, ha hektáronként kevesebb mint 30-40 lakos és dolgozó található egy területen, pontosan ez az a szint, ahol a közösségi közlekedés működése és a nem motorizált közlekedési módok vonzereje alulmarad⁶. A sétálás, kerékpározás és közösségi közlekedés elveszti potenciálját ott, ahol nagyon alacsony a városi intenzitás.

Nyilvánvaló, hogy az alacsony intenzitás vagy sűrűség is növeli azt a távolságot, amit a lakosoknak meg kell tenniük szükségleteik kielégítéséhez, és ezáltal kihat a nem motorizált közlekedési módokra. Továbbá ha a mobilitási modell autós közlekedésre épül, az úttestekhez és parkolókhöz szükséges tér is nagyon nagy lesz, ezzel tovább csökkentve a sűrűséget és növelve a személyautó-használat szükségességét.

De az is igaz, hogy ha nincs az elfogadható átlagos kihasználtság biztosításához elég használó, a közösségi közlekedés sem gazdaságilag, sem környezeti szempontból nem hatékony.

A számítások jelentését óvatosan kell figyelembe venni, hiszen kétségkívül számos tényező befolyásolja az elméleti értékeket. Ennek szellemében egy hivatalos angliai forrás szerint egy buszjárat 100 fő/hektáros érték (otthononként 2,8 lakóval számolva 35 otthon/hektár)

⁵ Newman, P. & Kenworthy, J. (1989): Cities and automobile dependence. An international sourcebook. Gower Publishing Company. Hants, Egyesült Királyság.

⁶ "Urban Design to Reduce Automobile Dependence". Newman, P. & Kenworthy, J. *Opolis: An International Journal of Suburban and Metropolitan Studies*. University of California, Riverside, 2006.

fölött válik ésszerűvé, ami egy villamosjárat esetében 240 fő/hektárra (85 otthon/hektárra) emelkedik.⁷

Összegzésképpen, bár a népsűrűség és beépítettség önmagában nem elegendő információ, mégis fontos változó a közelség létrehozásának előmozdításában, lehetővé téve a nem motorizált közlekedési módokon való közlekedést. Ezért a várostervezésben hasznos felső és alsó határértékeket meghatározni a helyes gyakorlathoz.

Az Ecocity projektben felmerül, hogy nehéz pontos értékeket meghatározni, mivel az elérni kívánt sűrűség függ a fejlesztés helyétől (város széle vagy központja, a környező területek sűrűsége, közlekedési helyzet) és a tervezett funkciók összetételétől is (mert egy jól összeállított használati profil növelheti a sűrűségi értékeket). Az alábbi feltételes sűrűségek csak általános képet kívánnak nyújtani – a helyi állapotok megkövetelhetik az ezen értékektől való eltérést:

- a beépíthető terület és az összes terület aránya: 0,8 – 3,0
- épület alapterületének és a telek méretének aránya (avagy a beépített terület aránya): 0,35 – 0,7.

A fentiek alapján létrehozott tervekről általánosságban elmondható, hogy alacsony vagy közepes számú emelettel rendelkező épületek magas sűrűséggel és hektáronként 100–250 lakóval (85–100 otthon/hektár). Megjegyzendő, hogy a terület használóinak (dolgozók, tanulók, vásárlók) száma hozzáadódik a lakók számához.

De még nagyobb sűrűségnél is javasolt legalább 300 x 300 méteres (9–10 hektáros) területű fejlesztéssel számolni, hogy az új övezetek elérhessék a használók és lakók „kritikus tömegét” a közösségi közlekedés és vegyes használat szempontjából. Ha azonban a fejlesztést integrálják már meglévő struktúrákba, amelyek el tudják látni a szükséges funkciók és használati módok egy részét a közelben, kisebb méretekben is lehet gondolkodni. Ezekben az esetekben az új struktúrának a meglévőkkel való ötvözése jelenti a kihívást. A nagyobb fejlesztéseknél viszont biztosítani kell, hogy minden lakó és használó el tudja érni a fontos létesítményeket kiindulási pontjától 500 méteren belül. A nagyobb fejlesztéseket tehát megfelelő méretű kisebb lakóövezetekre kell tagolni és körzeti központok köré kell elhelyezni.

⁷ Local Government Management Board. Idézve a "Building the 21st Century Home. The sustainable urban neighbourhood" 158. oldalán. D. Rudlin & N. Falk. URBED. Architectural Press. Oxford, 1999. Paul Mees "Transport for suburbia. Beyond the automobile age" (Earthscan. London, 2010) című könyve megvizsgálja a számokat, és kijelenti, hogy az autófüggésre nem lehet a sűrűség növelése az egyetlen megoldás. Ezen kritikai felülvizsgálat összegzése megtalálható a szerző "Density Delusion? Urban form and sustainable transport in Australian, Canadian and US cities" c. tanulmányában, kiadta a World Transport Policy & Practice, 15. kötet, 2. szám (2009).

3.1.3 Vegyes használat

Ahol a városmodell egyetlen funkciót kiszolgáló, egyetlen céllal bíró területekre oszlik, ott növekszik a távolság az egyes funkciók között, ami hátrányosan hat a nem motorizált utazásokra. Ezért a modern várostervezésben az övezetekre osztás elve általában növeli a hosszú autótutakra való igényt, különösen a nagyvárosi területek és az elszórt és agglomerációs fejlesztések esetében.

Az alacsony népsűrűség és egyetlen funkcióval rendelkező területi elemek kombinációja nemcsak a gépjárművek iránti szükségletet növeli, hanem lehetetlenné is teszi olyan közösségi közlekedési szolgáltatás nyújtását, amit az egyes utazók megfelelőnek tartanak (járatsűrűség, kényelem, üzemidő) és az utazók összessége is megfelelőnek tart (gazdaságosság, energiahatékonyság, környezeti hatás). Ennek oka az, hogy egy kapacitását nem kihasználó közösségi közlekedési rendszer negatív hatással lehet környezeti és társadalmi szempontból is. A tér vegyes felhasználása továbbá élénkíti a város több részét, amelyek így vonzóbbá és elevebbé, ezáltal biztonságosabbá válnak az ott élők és dolgozók szemében.

A vegyes használatra való hivatkozást nem lehet kikerülni a fenntarthatósággal összekapcsolt várostervezési projektek, különösen a meglévő városi területek megújítására összpontosító tervek esetében. Erre példa a Súdstadt lakóövezet fejlesztése (Tübingen, Németország), amelynek célja a lakások és munkahelyek kialakítása korábbi hadi létesítmények átalakításával, 6000 személynek nyújtva otthont és majdnem 2500 főnek munkát,⁸ illetve a Vauban lakóövezet (Freiburg, Németország), amely szintén egy katonai körzet felújítása, 5000 fő számára nyújtva otthont és 600 fő számára munkahelyet⁹.

A funkciók megfelelő kombinációjának kialakításában segít a várostervezési szabályozás értelmezése, amely lehetővé teszi, hogy a tervezők több funkciójú területeket jelöljenek ki vagy olyan részeket, amelyek fő funkcióját további kompatibilis és kívánatos felhasználási területek egészíthetik ki.

⁸ "Stadt mit Eigenschaften". Stadtanierungsamt Tübingen, 1999.

⁹ "A Journey through the Model District Vauban". Forum Vauban. Freiburg, 1999.

Az Ecocity projekt kijelenti, hogy a városi struktúra funkcionális optimalizálásához szükség van a következőkre:

- funkciók kombinációja kisebb léptékben: otthonok, kereskedelmi létesítmények és/vagy irodák ötvözése az emeletek, épületek és háztömbök szintjén;
- különböző funkciók széles skálája településeken: otthonok, oktatási intézmények és munkahelyek ötvözése a városi negyedek és övezetek szintjén, valamint szolgáltatások és munkahelyek széles skálájának integrálása anélkül, hogy egyfunkciós övezeteket alakítanának ki kereskedelmi, üzleti vagy lakáscélokra;
- ideális hozzáférhetőség biztosítása minden létesítményhez megfelelő elhelyezés segítségével: a tevékenységeknek a közösségi közlekedési csomópontok (vasúti, busz- és metróállomások), városi központok, helyi csomópontok és közösségi terek köré való rendezése; az ellátó és hulladékhasznosító szolgáltatások könnyen elérhetővé tétele a távolságok minimalizálása mellett.

A vegyes használatú struktúra épületszintű és városnegyed-szintű modelljeit is alkalmazni kell. A funkciók alábbi felosztása javasolt (a fejlesztés alapterületéből kapott területek alábbi aránya):

- lakóingatlanok: az alapterület 30–80%-a,
- munkahelyek: az alapterület 20–70%-a.

A határértékek közötti különbség azért olyan nagy, mert nincs konkrét ideális érték a funkciók optimális elegyére. Ez az új fejlesztés kontextusától (azaz a már meglévő létesítményektől és struktúráktól), méretétől és a felhasználás típusaitól függ – egy gyártó kisvállalkozásnak például nagyobb alapterület kell alkalmazottanként, mint egy irodának. Hogy egy új fejlesztésben milyen konkrét szolgáltató létesítményeket kell rendelkezésre bocsátani, szintén a fejlesztés elhelyezkedésétől, illetve a gyalog vagy kerékpárral elérhető meglévő létesítményektől függ. A funkcióknak méretükben és típusukban illeszkedniük kell a körülöttük levő építményekhez és felhasználási módokhoz: egy zajos szabadidős létesítményt nem szabad lakóegységek mellé helyezni, egy bárt egy iskola mellé építeni, illetve nagy zaj- vagy károsanyag-kibocsátással rendelkező funkciókat csak meghatározott területekre szabad helyezni. Egy új fejlesztésben továbbá nem kell olyan létesítményeket létesíteni, amelyekhez hasonló, megfelelő kapacitású és minőségű létesítmények a közelben is elérhetőek, és olyan létesítményeket kell előnyben részesíteni, amelyek hozzáadott értéket képviselnek a környező területek számára is.

A fenntartható vegyes használat konstrukciójának eléréséhez fontos, hogy legyenek regionális és települési területhasználati mechanizmusok. Ez túlmutat a területhasználati és övezeti tervek gyakran nagyon általános megállapításain. Az illetékes egységek, részlegek vagy testületek felelnek a tervezés és megvalósítás valamennyi folyamatának és intézkedésének koordinációjáért, amelyek a vegyes használat összetételére vonatkoznak. Információs rendszert is kell nyújtaniuk a régió közösségeiben elérhető ingatlanokról (telkek, lakások, üzletek) és munkahelyekről.

3.2 A közlekedési munkamegosztás eltolása a fenntartható módok irányába

Amint azt már korábban említettük, azokat az intézkedéseket kell előnyben részesíteni, amelyek visszaszorítják a közlekedés szükségletét, ezek után következnek azok az intézkedések, amelyek lassú közlekedési módokat eredményeznek, majd a közösségi közlekedést és tömegközlekedést támogató intézkedések, és a sor végén vannak azok az intézkedések, amelyek autós közlekedést tesznek szükségessé.

Figyelembe véve az első pontot (a közlekedés szükségletének visszaszorítása az átlagos utazás csökkentésével) arra kell összpontosítani, hogyan lehet jelentős változást elérni a közlekedési munkamegosztásban, hogy a nem motorizált módok és a közösségi közlekedés nyerjenek teret. Ez a fejezet a strukturális megközelítésekre és tervezési szabályozásokra összpontosít.

Először azonban tisztázni kell, milyen fontosak a „push” és „pull” stratégiák ahhoz, hogy a közlekedési munkamegosztás terén jelentős változást lehessen elérni. Ahogy a nemzetközi tapasztalat is mutatja, figyelembe kell venni az alternatív vagy fenntartható közlekedési módokat, de ez nem elég ahhoz, hogy a városi mobilitási modellt a fenntarthatóság irányába fordítsa. Ezért feltétlenül szükséges ezt az ösztönzést a körültekintés nélküli autóhasználat visszaszorításával ötvözni.

Ezt az Európai Bizottság 1995-ös „Állampolgári Hálózat. A közösségi közlekedés potenciáljának kihasználása Európában” című Zöld könyvében, amely intézkedések sorát javasolja a közösségi közlekedés ösztönzésére (pull) és a személygépkocsik használatának visszaszorítására (push), mivel „az ösztönző intézkedések nem mindig elegendők a közösségi közlekedés fejlesztéséhez”.¹⁰

A negyedik kutatási keretprogramban végzett városi közlekedési kérdésekről szóló kutatást összegző jelentés is megerősítette ezt, megjegyezve, hogy „az ösztönző intézkedések (pull), mint például a közösségi közlekedési szolgáltatások növelése, önmagukban meglehetősen kevésbé hatékonyak abban, hogy a használókat az autóhasználatól eltérő módok használatára ösztönözzék. Ezekkel összehasonlítva a visszaszorító intézkedések (push), mint például a parkolási adók vagy díjak, jelentős mértékben módosítják a közlekedési munkamegosztást. De az autóval megtett utak számát a legnagyobb mértékben az ösztönző és visszaszorító intézkedések kombinációjával lehet csökkenteni”¹¹.

¹⁰ COM(95)601 végleges verzió, Európai Bizottság, Brüsszel (1995)

¹¹ "Thematic synthesis of transport research results. Urban transport". EXTRA Projekt. Az Európai Közösség Közlekedési Kutatás-fejlesztési Programja (2001. július). Letöltve: www.transport-research.info

Egyéb európai projektek hasonló következtetésekre jutottak, de közvetlenül a várostervezéshez kapcsolódóan¹²:

- A tervezési (területhasználati) és közlekedési irányelvek kombinációja csak akkor képes sikerrel csökkenteni az utazások távolságát és az autók súlyát a közlekedési munkamegosztásban, ha az autóhasználatot kevésbé vonzóvá teszi (drágábbá és lassabbá).
- A népsűrűséget vagy a területhasználati módok számát növelni szándékozó tervezési irányelvek (pl. az otthonoknak az iparhoz és szolgáltatásokhoz közeli elhelyezését megcélzó politikák) korlátozott hatással bírnak, ha nem kísérik őket az autóhasználatot visszaszorító intézkedések.

Ezért a fenntartható várostervezés mobilitási kérdésekre vonatkozó irányelveit a közösségi és nem motorizált közlekedés ösztönzését és az autóhasználat visszaszorítását megcélzó elemeknek kell meghatározni. Ezeknek az elemeknek figyelembe kell venniük az előző pontban felsorolt várostervezési paramétereket (elhelyezkedés, sűrűség, vegyes használat), a különböző közlekedési módoknak megfelelő infrastruktúra biztosítását, valamint a közösségi terek és az úttestek kialakítását. Az is világos, hogy az ösztönzők és gátak kombinációja nem korlátozódhat az új vagy átalakított városi formára, hanem elkészülte után annak igazgatására és szabályozására is ki kell terjednie.

3.2.1 Strukturális megközelítések (úttest-kapacitás, gyalogos és kerékpáros hálózatok, stb.)

A város- és területtervezés azon strukturális megközelítései járulnak hozzá a leginkább közvetlenül a fenntartható mobilitáshoz, amelyek az infrastruktúra megtervezésével kapcsolatosak, különösen az úttestek és parkoló építmények kialakításával. Nagyon fontos, hogyan képzelik el a tervezők egy útszakasz közlekedési típusait, a fenntartható alternatívákat (gyalogos és kerékpáros hálózatok vagy közösségi közlekedés) és az egyes közlekedési módokhoz tartozó parkolási lehetőségeket, mert mindez kihat azok jövőbeli használatára.

A közlekedési infrastruktúrák kialakításakor figyelembe kell venni a városi fejlesztést a környező területtel összekötő infrastruktúrákat és a fejlesztésen belüli mobilitást szolgáló infrastruktúrákat. Mindkettő esetében fontos mérlegelni a forgalomgenerálás jelenségét, a forgalom növekedhet például pusztán az új vagy kibővített infrastruktúra által kínált kényelem miatt. Az infrastruktúra használatának fellendülése nem csupán ahhoz vezet, hogy az infrastruktúra által közvetlenül támogatott közlekedési mód vonzóbb lesz más közlekedési formákkal szemben, hanem több és hosszabb utak megtételére is ösztönöz.

¹² TRANSLAND Projekt (Integration of transport and land-use planning). Transport Research Laboratory. Záró jelentés, 2000. Ugyanazokra a következtetésekre jutott, mint a TRANSPLUS projekt és más későbbi európai projektek.

Amikor egy új utat hoznak létre, egy meglévő út kapacitását növelik vagy költségeit csökkentik, az eredmény nem csupán a meglévő járműforgalom átirányítása vagy egyes felhasználók közlekedési módjának megváltozása, hanem az új funkciók és használók megjelenése is. Ezen elmélet igazolásának egyik mérföldköve a brit Közlekedésügyi Minisztérium 1994 decemberében közzétett hivatalos jelentése, amely összegezte a főútvonalakat felmérő tanácsadó bizottság (SACTRA) kutatását: az új utak építése megnövekedett forgalomhoz vezet.¹³ A forgalomgenerálás és a fenntarthatóbb közlekedési módok infrastruktúrájának minősége tehát kulcskérdés a városi fejlesztéseket a környezetükkel összekötő infrastruktúrák tervezésében.



Az amszterdami GWL autómentes övezet kapcsolódása a villamoshálózathoz



A tübingeni autómentes övezet kapcsolódása a buszhálózathoz

¹³ "Trunk roads and the generation of traffic". Főútvonalakat felmérő tanácsadó bizottság (SACTRA). Közlekedésügyi Minisztérium. HMSO. London, 1994.



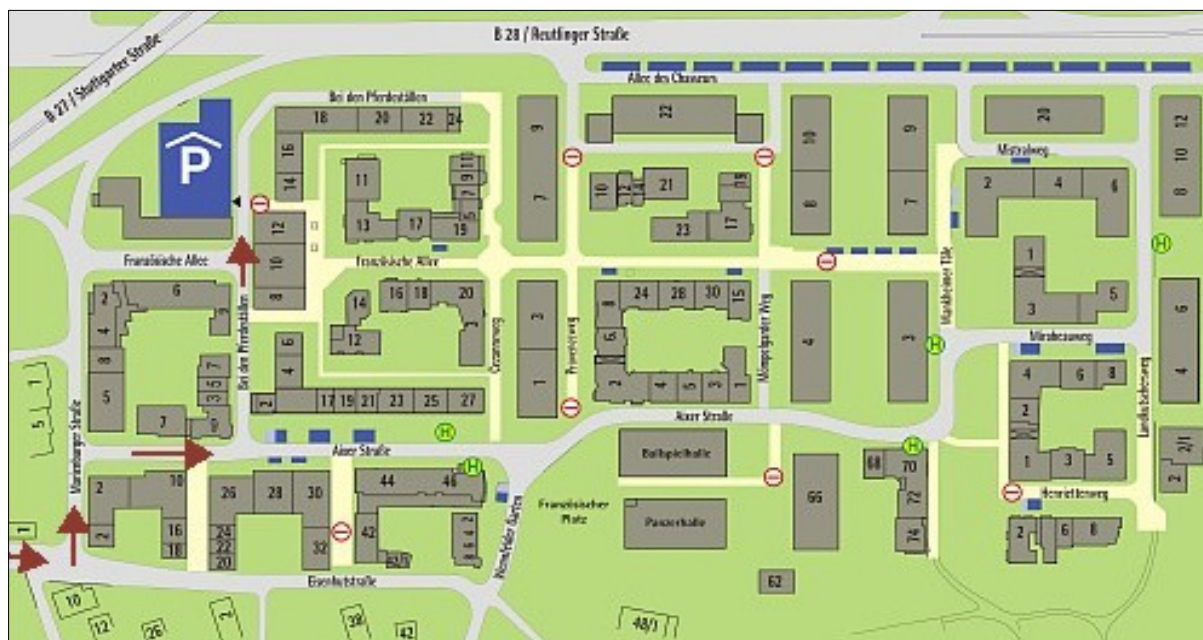
Kerékpárút és buszsáv az amszterdami GWL lakóövezetben



Helyi utca egy almeríai (spanyolországi) új fejlesztésben. Az utcák kialakítása a hagyományos mintákat követi, ahol az utca és a táblák is a főutakra hasonlítanak. Az autók nagy sebességgel hajthatnak még a kanyarban is (mint a fenti képen), a gyalogosok pedig csak a kijelölt átkelőhelyeken kelhetnek át az úton.

A forgalomgenerálás az éppen nem közlekedő járműveknek otthon adó infrastruktúrák, azaz a parkolók esetében is fontos kérdés. Amint azt az alábbi fejezetben megmutatjuk, az autóparkolási standardok szabályozása kulcstényező az autóhasználat vonzerejének növelésében vagy csökkentésében, de a várostervezésben a parkolók elhelyezése szintén erőteljes eszköz az autóhasználat ösztönzésére vagy visszaszorítására.

Ha a helyi, garantált parkolás bármely utazás kezdőpontjához és céljához közel megoldható, akkor az alternatív közlekedési módok nehezen versenyeznek az utazás időtartama és kényelme szempontjából. Ezért a fenntartható mobilitási stratégiák előszeretettel helyezik a parkolókat az utazások kezdőpontjától és céljától bizonyos távolságra, például a közösségi közlekedés megállói közötti távolsághoz hasonlítható távolságra. Ez a helyzet a németországi Tübingen Südstadt övezetében, ahol az autóhasználat csökkentésére irányuló stratégia kulcstényezőjeként a parkolókat periférikusan helyezik el: az otthonok és parkolók közötti távolság megegyezik az otthonok és buszmegállók közötti távolsággal¹⁴.



A lakossági parkoló nem közvetlenül az épületek mellett található, hanem a lakóövezet egyik pontjára koncentrálódik. Südstadt (Tübingen, Németország)

Az autóktól csekély mértékben függő negyedekben jellemző gyakorlat a parkolást egy vagy több helyre koncentrálni, kiküszöbölve a parkolóhelyet keresők vagy az épületekhez hajtók által generált forgalmat. A lakóövezetekben teljesen vagy szinte teljesen tilos a parkolás, a lakók rövid sétával érhetik el járműveiket. Rakodás céljából be lehet hajtani, illetve a fogyatékkal élő személyek autói vagy közösségi autók is behajthatnak, egyéb esetekben azonban a forgalmat bizonyos, forgalomcsillapító berendezésekkel felszerelt utakra korlátozzák.

¹⁴ "Stadt mit Eigenschaften". Városfejlesztési Hivatal Tübingen, 1999.



Központi parkoló Súdstadtban (Tübingen, Németország)



Autómentes utak, gyalogos és kerékpáros kialakítás.
GWL, Amsterdam (Hollandia)



Forgalomcsillapító berendezések és közösségi közlekedési rendszer. Vauban (Freiburg, Németország)



Fogyatékkal élőknek fenntartott parkoló. Súdstadt (Tübingen, Németország)



Közösségi autós klub parkolója az amszterdami GWL negyedben



Közösségi tér parkoló gépjárművek nélkül. Tübingen (Németország)

Összegzésképpen nyilvánvaló, hogy az autók jelenlétének csökkentése a közösségi térben lehetővé teszi a gyaloglásra, kerékpározásra és közösségi közlekedésre alkalmasabb utcák kialakítását. Ehhez figyelembe kell venni a következőket:

- **Úttest:** A kapacitást és kialakítást úgy kell megtervezni, hogy visszaszorítsa az autóhasználatot, és kerülni kell az áthaladó forgalmat a lakóövezetekben belül. Meg kell fontolni forgalomcsillapító berendezések elhelyezését, hogy a legtöbb utcában biztosítható legyen az alacsony sebesség.
- **Autóparkolók:** Az autóhasználatot nem csupán a megfelelő kapacitás, hanem a megfelelő elhelyezés megtervezésével kell visszaszorítani (parkolók nem minden kapu előtt, hanem a közösségi közlekedéstől való távolsághoz hasonló távolságra vannak).
- **Nem motorizált hálózatok:** A kerékpárosok és gyalogosok számára alapvető hálózatokat kell tervezni, amelyek garantálják a biztonságot, a hozzáférhetőséget és kényelmet a fő érdeklődési pontokon (iskolák, bevásárlóközpontok, parkok, közösségi közlekedési megállók, egészségügyi központok, egyéb lakóövezetek stb.). Ezeket a hálózatokat csak kivételes esetben, főleg főutakon szabad különválasztani.
- **Közösségi közlekedési hálózat:** Szükséges lehet külön teret fenntartani a közösségi közlekedés számára, hogy annak járművei gyorsan és megbízhatóan haladhassanak. A közösségi közlekedés megállóit központi elemnek kell tekinteni, hogy megfelelően lehessen megtervezni a környék sűrűségét és vegyes használatát.

3.2.2 Tervezési szabályozások (épülettípológia, parkolási standardok, társadalom összetétele stb.)

Végül a tervezés szabályozási kérdéseire hívjuk fel a figyelmet. A szabályozások, különösen az épületfunkcióra és épülettípológiára, a közösségi tér és magánterület arányára, a közösségi terek kialakítására és a parkolókra vonatkozó előírások képezik a város- és területtervezés lényegét.

Az engedélyezett épülethasználat értelemszerűen a fent hivatkozott egyedi vagy vegyes használat eszköze, míg az épülettípus szabályozásának nemcsak a sűrűség növelésében vagy csökkentésében van szerepe, hanem olyan közösségi tér kialakításában is, amely vonzza vagy gátolja a fenntartható közlekedési módokat.

Minden épülettípusnál különbözőképpen alakulhat a magánterületek és közösségi terek aránya. Egészen más például a lakóhelyek és a közösségi tér vizuális és auditív kapcsolata egy húszemeletes különálló épülettömb esetében, mint egy ötemeletes, más házak által

körülvelt épület vagy sorház esetében. Minden épülettípus magában hordozza az arány javításának vagy lerontásának lehetőségét, és hozzájárul a mobilitás és a gyalogos életmód vonzerejének növeléséhez vagy csökkentéséhez.

Amint azt a közelmúlt kutatásai is mutatják¹⁵, minden épülettípológiában az alábbi tényezők határozzák meg a gyalogos mobilitást:

- Az épület körvonala: az épület külsejének a közösségi térhez való közelsége a biztonság érzetét keltheti, ahogy a kerítés/fal átlátszósága is.
- Az épület mérete a közösségi térhez képest: az épület magasságának és a közösségi tér szélességének aránya ösztönözheti vagy visszaszoríthatja a gyalogos mobilitást.
- Telek vagy homlokzat hossza: ha a legközelebbi csatlakozási pont vagy kereszteződés látszólag nagy távolságra van, csökken a gyaloglás vonzereje.
- Homlokzat jellemzői: védelmet nyújthat rossz időjárási körülmények ellen.



A szabályozás kiküszöbölheti a magánterület elzárását és érdektelenségét, amitől a magánterület és közösségi tér találkozása barátságtalan lenne.

¹⁵ "La ciudad paseable". Pozueta, J., Lamíquiz, F., & Porto, M. CEDEX. Spanyol Fejlesztési Minisztérium. Madrid, 2009.

A várostervezés az utak kialakítására is kihat, számos olyan előírást fogalmaz meg, amelyek a mobilitást és az utca életét szabályozzák. Az utak kialakítását évtizedeken keresztül a gépjárműves kapacitás és sebesség igénye határozta meg, és minden más funkció második helyre szorult. A fenntartható mobilitás elméletének elfogadása azonban azt eredményezi, hogy a tervezők a különféle közlekedési módok és eltérő városi funkciók jobb kiegyensúlyozására törekuszenek. A gyalogos mobilitás, a kerékpárosok és közösségi közlekedési eszközök pozitív megkülönböztetése, valamint a közösségi terek szabadidős elfoglaltságokra és játékokra való használatának szándéka új úttervezési követelményeket tesz szükségessé, amelyeket a várostervezési rendeleteknek is tükrözniük kell.



A szabályozás áthelyezheti a túlzottan forgalomközpontú és motorizált útkialakítás fókuszát, ahogyan ezen az utcán is látható, ahol a gyalogosoknak meg kell változtatniuk útvonalukat ahhoz, hogy átkelhessenek a zebrán, és ahol az autók dominanciája és sebessége szükségtelenül erősen érvényesül.

Több figyelmet kell szentelni a gépjárművek parkolóinak szabályozására, ami lényeges eszköz az autóhasználat ösztönzésére vagy visszaszorítására. A fenntartható mobilitás megköveteli, hogy újragondoljuk a kijelölt parkolóhelyek mennyiségét, valamint azt a felvetést, hogy ne csak a parkolóhelyek mennyiségének alsó határát, hanem a maximumot is szabályozzuk, illetve rugalmasságot teremtünk a szabályozásban meghatározott, az épületfunkciókra és a parkolók elhelyezésére vonatkozó feltételek szerint.

Az építőiparban a parkolók standardjait évtizedeken keresztül a parkolóhelyek egyre növekvő száma határozta meg minden épülettípusban. A motorizáció növekedésével a felmerülő problémákat a rendelkezésre álló helyek alacsony számának tudták be, ami az

előírások megváltoztatását eredményezte. Egyes észak-amerikai változásokban így az előírt parkolóhelyek száma otthononként több mint 2-re, irodák esetében 100 négyzetméterenként 3-ra nőtt; ezt a trendet Spanyolországban több külvárosi fejlesztés esetében is követték a közelmúltban.

Mivel minden parkolóhely 20–30 m² területet ölel fel a manőverezéshez és az autóhoz jutáshoz kellő helyel együtt, az előírások ilyen irányú változásának gazdasági és területi következményeit nem nehéz elképzelni: rengeteg tőkét és teret kell az autókra áldozni.

A mobilitás szempontjából a kiindulási pontnál és a célpontnál biztos parkolási helyeket biztosító szabályozás ösztönözte az autóhasználatot, ezzel gerjesztve a körültekintés nélküli autóhasználat problémáját. Az elmúlt két évtizedben az előírások definícióját műszaki és politikai szempontból is megközelítették, és számos város és ország jutott arra a következtetésre, hogy vissza kell térni egy minimális standardhoz és a szabályozásnak korlátoznia kell a parkolóhelyek kiugró mennyiségét.

Ezek az új megközelítések tehát a korábban elfogadott alsó határértékek csökkentésére, felső határértékek kijelölésére és a parkolási előírások rugalmasabbá tételére összpontosítanak.

Az első opciót, a parkolóhelyek minimális mennyiségének csökkentését különösen olyan helyeken alkalmazták, ahol jó közösségi közlekedés áll rendelkezésre és ebből fakadóan a motorizált közlekedésre való igény korlátozottabb vagy korlátozottabb lehet. A túl sok parkolóhely biztosításából származó gazdasági költségek csökkentése fontos eleme az ilyen irányú döntések nagy részének, ami nemcsak irodaépületekre, hanem lakóépületekre is hatással volt.

A második lehetőséget, a maximum standardok vagy új épületekhez kialakított parkolóhelyek felső határának megszabását területi és funkcionális megfontolások is indokolják: egy adott területen és ezzel párhuzamosan vagy helyette egy adott használatra maximalizálni lehet a parkolóhelyek számát. A parkolóhelyek felső határát országos és regionális szinten szabályozzák, például az Egyesült Királyságban és Skóciában¹⁶, illetve városok és agglomerációk szintjén.

Brüsszel városának szabályozása például az irodaépületekben legalább egy parkolóhelyet ír elő 600 m² irodaterülethez, de legfeljebb egyet 300 m²-hez. Helsinkiben az előírások a területi és funkcionális megfontolásokat ötvözve legfeljebb egy parkolóhelyet engedélyeznek

¹⁶ A maximum standardok bevezetésének pozitív hatását megerősítette egy ilyen célú kutatás Skóciában: "The Effect of Maximum Car Parking Standards including Inward Investment Implications". Skót kormány. Közlekedési kutatássorozat. Záró jelentés, 2002.

500 m²-enként a belvárosban, és legfeljebb egy parkolóhelyet 350 m²-enként a város többi részén¹⁷.

A harmadik megoldást, a standardok rugalmassá tételét az autóktól alacsony mértékben függő lakóövezetek népszerűsítésére használják (lásd az ilyen típusú lakóövezeteknek szentelt mellékletet). Az új Vauban negyed (Freiburg, Németország) arra használta a rugalmasabb szabályozást, hogy elkerülje túl sok parkolóhely kialakítását. A Baden-Württemberg-i szabályozásokkal összhangban az „autómentes” opciót választó otthonoknak fent kellett tartaniuk egy helyet egy elméleti jövőbeli parkolóhely számára. Az ezeket az otthonokat felölelő szövetkezet vett egy telket a lakóövezeten kívül, amely szükség esetén ezt a funkciót be tudja tölteni, de jelenleg pihenőhelyként szolgál.

A parkolási standardokról szóló vitában fontos arra is ügyelni, hogyan számítják ki a különböző funkciókhoz rendelt parkolóhelyeket, hiszen a standardok betartása időnként nagyon negatív felszíni parkoláshoz vezet a szóban forgó épület körül, ami barátságtalan környezetet teremt az otthonok, létesítmények és vállalkozások gyalogos és kerékpáros megközelítéséhez.

Egy másik fontos szabályozandó ügy a kerékpárok és egyéb nem motorizált járművek számára kialakított parkolóhelyek kérdése, amelyekhez kényelmes hozzáférést kell biztosítani, nem úgy, mint az autóparkolókhöz. Ezért az ilyen parkolóhelyeket lehetőleg a földszinten kell elhelyezni, ahonnan könnyen és gyorsan elérhető az utca.



Kerékpártároló a lakók számára. Vauban (Freiburg)

¹⁷ A "La regulación de la dotación de estacionamiento en el marco de la congestión" című publikációban közölt adatok. Várostervezési kutatási kézikönyv, szerzők: J. Pozueta, T. Sánchez-Fayos és S. Villacañas a tervezési és területgazdálkodási szemináriumra. Madridi Építészeti Iskola, Tervezési és Területgazdálkodási Kar. 1995

Végül, ami az otthonokat illeti, ki kell azt is emelni, hogy a tervezési szabályozásnak a társadalmi sokszínűséget is támogatnia kell. Ez az adott városi fejlesztés területén várható különböző családmódelleket, kultúrákat és jövedelmeket jelenti. A társadalmi sokszínűség hozzájárul egy gazdagabb közösségi tér megalkotásához, ahol többféle funkció és ütem él egymás mellett; egy összetett városi réteg, ami ezáltal jobban alkalmazkodik a változásokhoz, ahogy a generációk öregednek és az ott élők élete során felmerülő igények és szokások változásához.

A társadalmi sokszínűség megfelelő szintjének eléréséhez alapvető fontosságú különböző típusú és méretű otthonokat kialakítani, valamint a létesítmények, üzletek és vállalkozások sokszínű kínálatát kell kínálni; vagyis az épületek és területhasználati módok sokfélesége hozzájárul a társadalmi sokszínűséghez¹⁸.

Összegzőképpen, az alábbi szabályozásokat lehet mérlegelni:

- Épülettípológia: A szabályozásnak vagy gátolnia kell azokat a tipológiákat, amelyek nem szentelnek figyelmet a fenntarthatóságra, vagy több, a közösségi térre és közösségi közlekedésre vonatkozó intézkedést kell hoznia. Nemcsak a városi szétterjeszkedés káros a fenntarthatóság szempontjából, hanem más tipológiák is negatívan hathatnak, például a zárt lakóparkok privát kerttel és játszótérrel (ami a környező közösségi tereket kevésbé vonzóvá teszi). Az épülettípológiának is ösztönöznie kell a társadalmi sokszínűséget.
- A közösségi terek és magánterületek viszonya: Az épületek magasságának és az utcák szélességének arányát figyelembe kell venni, és a homlokzat hosszára is figyelni kell (hogy a gyaloglás és a kerékpározás vonzó legyen).
- Autóparkolási standardok: A standardoknak rugalmasnak kell lenniük és figyelembe kell venniük az autók kívánt arányát a közlekedési munkamegosztásban.
- Nem motorizált járművek parkolásának standardjai: Meg kell találni a legjobb helyeket az épületen belül a járművek biztonsága és az adott közlekedési mód kényelme érdekében.
- Utca kialakítása: Az utcákat kényelmessé és biztonságossá kell tenni a gyalogosok, kerékpárosok és közösségi közlekedéssel utazók számára.
- Új fejlesztések: Ahogy azt a 3.1.1. fejezetben kifejtettük, egyes országokban több előírás vonatkozik az új ingatlanfejlesztésekre a fenntartható mobilitás érdekében.

¹⁸ A társadalmi sokszínűség tárgyalására példát találunk a brit várostervezési irányelvek legújabb verziójában: "Planning Policy Statement 3 (PPS3): Housing", ami kitér arra is, hogy többféle otthonot kell kínálni, amelyek megfelelnek a különböző életmódoknak, családmódelleknek, fizikai körülményeknek, korcsoportoknak stb.

Lásd: <http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/1918430.pdf>

4. Lehetséges politikák és eredmények

Miután megvizsgáltuk a várostervezés különböző kérdéseit és a mobilitási mintázatokhoz fűződő viszonyát, ez a fejezet azokat a lehetséges politikákat veszi sorra, amelyekkel a döntéshozók javíthatnak a jelenlegi helyzeten.

4.1 Mobilitási szabályozás a városi fejlesztésekben

Ahhoz, hogy a mobilitás kérdéseit integrálni lehessen a várostervezésben, javasolt konkrét szabályozásban megfogalmazni a meglévő létesítményeken kívüli új fejlesztésekre és a meglévő területek átalakítására vonatkozó előírásokat.

A helyhatóságok által alkalmazott példák közé tartozik a londoni „közlekedés-meghatározás” és az észak-amerikai parkolási és közlekedési rendeletek. A regionális önkormányzatok és az állami kormányok is életbe léptethetnek új szabályozásokat, mint a katalóniai generált mobilitási tanulmányok (Spanyolország) és a hollandiai ABC stratégia.

Ezeknek a konkrét szabályozásoknak biztosítaniuk kell, hogy az új fejlesztések a fenntartható mobilitás feltételeinek megfeleljenek. Ehhez a területi tényezőkre (elhelyezkedés, sűrűség, vegyes használat), a strukturális tényezőkre és a várostervezési előírásokra kell összpontosítani.

A szabályozások által meghatározott követelmények vonatkozhatnak az infrastruktúrára (elvárt sűrűség és vegyes használat, gyalogos és kerékpáros hálózatok kialakítása, fenntarthatósági szempontok betartatása az autóparkolóknál stb.), a kereslet befolyásolására (közösségi autózás népszerűsítése, jövőbeli vásárlók vagy dolgozók számára buszjáratok létesítése) vagy pénzügyi kérdésekre (hozzájárulás az új fejlesztés területét kiszolgáló közösségi közlekedési szolgáltatások költségeihez).

A legfőbb cél annak biztosítása, hogy a jól meghatározott szabályozások lehetővé teszik, hogy a közigazgatások és cégek előre tudják, milyen elvárásoknak kell megfelelniük a terveknek és projekteknek a jóváhagyáshoz. Így a fenntartható mobilitás beleépíthető az új várostervezési eszközökbe.

4.2 A várostervezés megközelítése a közlekedési munkamegosztáson keresztül

A strukturális kérdések és várostervezési szabályozások feltételeinek meghatározásakor figyelmet kell szentelni a közlekedési munkamegosztásnak is. Máskülönbén hogyan lehet

eldönteni, milyen úttest-kapacitásra és közösségi közlekedési szolgáltatásokra, mennyi autós és kerékpáros parkolóhelyre van szükség?

Az új fejlesztések tervezésekor biztosítani kell, hogy mindenki bármilyen közlekedési módhoz hozzáférjen. Ez a gyalogos, kerékpáros, tömegközlekedési és autós hálózatok megfelelő kialakításával érhető el. Ez azonban nem elég, azt is biztosítani kell, hogy a jövőbeli mobilitási mintázatok fenntarthatóbbak a jelenlegieknél. Ebben, ahogy már többször felmerült, a push és pull stratégiák kulcsszerepet játszanak. Ha szimplán sok autós vagy kerékpáros parkolóhelyet tervezünk, az se push és pull stratégiának, se hatékony területhasználati döntésnek nem mondható. Ugyanígy ha nagy úttest-kapacitást tervezünk, hogy feloldjuk a dugókat, vagy sok buszjáratot indítunk, az se push és pull stratégiának, se hatékony energiahasználati döntésnek nem minősül, ha a buszok félig üresen közlekednek.

Ha a tervezés minden közlekedési módra kiterjed, az könnyen meghaladhatja a valós keresletet azzal, hogy túl sok teret és kapacitást nyújt minden egyes közlekedési módnak. Ezért a döntéseket a várt (lehetőleg az optimális) közlekedési munkamegosztás alapján kell meghozni.

Ha a várostervezést a közlekedési munkamegosztáson keresztül közelítjük meg, akkor el kell felejtetni az autóparkolási standardokat vagy útkarbantartási szolgáltatások előírásait. A mindenhol alkalmazott standardok helyett¹⁹ a kívánt közlekedési munkamegosztást kell meghatározni (ami minden esetben más), és ki kell dolgozni a cél elérését segítő strukturális megközelítéseket és szabályozásokat.

Ahhoz, hogy a közlekedési munkamegosztás a fenntartható várostervezés központi kérdése legyen, a hatóságoknak időnként mobilitási felméréseket kell végezniük. Csak így lehet megismerni a közlekedési munkamegosztás aktuális helyzetét és a jövőben várható optimális helyzetet.

4.3 A monitorozás jelentősége

A siker biztosításának egyik legjelentősebb tényezője annak monitorozása, hogyan alkalmazzák a strukturális előírásokat és szabályozásokat. Mivel ezek számos tényezője új, monitorozás nélkül meglehetősen valószínűtlen sikert elérni.

A monitorozás magába foglalja például a hatósági projektek felügyeletét (közlekedéscsillapító berendezések létesítése, kerékpár-parkolók helyszíne stb.), az építkezések ellenőrzését (hozzáférhetőség az építési területeken) és az időszakonként frissített felmérések bekérését.

¹⁹ Az Egyesült Államokban sok helyen alkalmazott minimum parkolóhelyek érdekes kritikája a "The high cost of free parking", Donald C. Shoup, Chicago (2005).

Az Egyesült Államok-beli Cambridge városa úgy véli, hogy a parkolási és közlekedési keresletet szabályozó rendelete²⁰ azért működik jól, mert az ingatlanfejlesztő vállalatok tudják, hogy a helyhatóság felügyeli őket. Ez a rendelet előírja, hogy az új projekteket csak akkor engedélyezik, ha a fejlesztők konkrét intézkedéseket dolgoztak ki a hatóságok által meghatározott közlekedési munkamegosztási cél elérésére. A fejlesztőknek a munkálatok befejezése után több évvel felmérést kell végezniük az új használók körében, hogy igazolják, hogy elérték és fenntartották vagy tovább javították a meghatározott közlekedési munkamegosztást.

Mindebből világosan kiderül, hogy a monitorozás fontos szerepet játszik abban, hogy a változások valódiak legyenek.

4.4 Közösségi tér kialakítási útmutató

A világ számos nagy- és kisvárosa saját közösségi tér kialakítási útmutatót készített²¹. Ezek a kézikönyvek olyan irányelvek létrehozását javasolják, amelyek javítják a közösségi terek gyalogos bejárhatóságát. Érdeklődésre tarthatnak még számot a forgalomcsillapító berendezések, a kerékpáros hálózatok, a buszmegállók, az utcai kerékpártárolók stb.

Az irányelveket nemcsak a városvezetésnek kell követnie, hanem a közösségi terek átalakításában részt vevő ingatlanfejlesztő magáncégeknek is.

²⁰ Lásd a hivatalos weboldalt: <http://www2.cambridgema.gov/cdd/et/tdm/index.html>

²¹ Lásd pl. New York esetét, ahol a közelmúltban adták ki a kézikönyvet, amely a város közösségi terek kezelésére vonatkozó új irányelveit fogalmazza meg, olyan szempontokra összpontosítva, mint a gyalogosok és a forgalomcsillapítás:
<http://www.nyc.gov/html/dot/html/about/streetdesignmanual.shtml>