

# A FŐVÁROSI AGGLOMERÁCIÓ FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSI KONCEPCIÓJA

Fleischer Tamás

## ÖSSZEFOGLALÁS

Korábban a térségi kapcsolatrendszerek elsősorban *a központ jó elérhetőségére* épültek. Ennek a felfogásnak az átértékelését indokolja számos olyan új trend, amit napjainkban tapasztalunk. *Társadalmi* vonatkozásban a korábban monofunkciós városkörnyéki települések egyre inkább sokfunkciós és egymással sokoldalú kapcsolatban álló hálózatokká kezdenek átváltozni. Az uniós folyamatok során is várhatóan(?) felértékelődik a regionális és térségi szemlélet, megerősítést kap a többszintű kormányzás ideája. A sokirányú kapcsolatok fontosságát jelzik a korszerű *gazdaság* fejlődésének olyan tendenciái, mint az *agglomerálódás* és a *helyi klaszterek* képződése. *Környezeti* oldalról ezzel párhuzamosan veszélyek is megfogalmazódnak, amennyiben a spontán szétterjedő települések, valamint a közöttük létrejövő közlekedési kapcsolatok felélik a még meglévő zöldterületeket, ökológiai folyosókat. Az említett három pillérnek, tehát a *gazdaságnak*, a *társadalomnak* és a *környezetnek* a szempontjait kell összehangolni a térben ahhoz, hogy az egyes térségek tartós, *fenntartható* fejlődési pályán legyenek képesek biztosítani saját jövőbeli életlehetőségeiket.

A fenntartható közlekedési tennivalók átgondolásához *negyedik és ötödik pillérként* számításba kell venni a *hálózatokkal* és a *technológiával* kapcsolatos trendeket is. A *hálózatokkal* kapcsolatban nem annyira új folyamatokról, mint inkább új felismerésekről van szó: a természetben és a társadalomban egyaránt nagyon hatékonynak bizonyuló u.n. kis-világ hálózatok sűrűn összehálózott gócból és ezeket lazán összekötő további kapcsolatból állnak; ma még nyitott kérdés, hogy a tapasztalatok milyen mértékben vihetők át például kistérségi hálózatok szerveződésére. Az ötödik pillért a közlekedési megoldásoknak az az átrendeződése képezi, amit az *infokommunikációs technológiának* a közlekedési alkalmazásai tesznek elérhetővé.

Például alacsony forgalom esetén személyszállításban mind az utasok, mind a szolgáltató számára lehetővé válik az igények összehangolása, majd a tényleges igények szervezett kiszolgálása.

Az általános trendek mellett a fővárosi agglomeráció konkrét viszonyaiból kiindulva jutunk el olyan alapelvek rögzítéséig, mint az egypólusú centralizált viszonyok oldása, kiegyensúlyozott partnerkapcsolatok elősegítése, sűrű helyi hálózatok biztosítása, vonzó és integrált helyi, elővárosi és településközi kollektív közlekedés létrehozása, az átmenő forgalom számára kevésbé zavaró harántirányú tengelyek kijelölése, kompakt települési belterületi struktúrák megőrzése, és az életminőség javulásának előtérbe állítása. Az alapelvek érvényesítésében kulcsszerepe van a térségi intézményhálózatnak, konkrétan a közlekedési szövetség létrehozásának.

## BEVEZETÉS

Nagyon jól ismert az az évszázados folyamat, amelyben a közlekedési technológia fejlődése korábban elképzelhetetlen távolságok elérését, sebességek kifejtését tette lehetővé, ráadásul egyre nagyobb tömegek számára. A közlekedési lehetőségek változása folyamatosan átrendezte a teret, és megváltoztatta a közlekedési célpontokat, a településeket, a városokat, a közöttük kialakuló funkciómegosztást, mozgásigényt. A közlekedés fejlesztésével foglalkozó szakemberek ma is nagyon nyitottak mindazok iránt az igények iránt, amelyek a leírt folyamat mentén alakultak ki, azaz még távolabbi célpontok megközelítésére, még nagyobb sebességek kifejtésére és még tömegesebb helyváltoztatás lebonyolítására irányulnak. Ugyanakkor sokkal nagyobb zavarban vannak azokkal a jelzésekkel kapcsolatban, amelyek arra mutatnak, hogy ez a folyamat túl messzire ment, és a közlekedés eddigi logikája köré szervezett életvitel nem csak előnyöket, hanem hátrányokat is jelent; hogy a kellemes életviszonyok kialakításának számos fontos tényezője a folyamat közben méltánytalanul háttérbe szorult.

A közlekedés hagyományos fejlesztési logikája mentén kialakuló igények, célok jól érzékelhetők ágazati keretek között, miközben ezek a célok nem szükségképpen esnek egybe egy átfogóbb térségi, nemzeti, integrált megközelítés alapján megalapozható célrendszer fő irányjaival. Mind az országos ágazatpolitikában (közlekedéspolitikában) mind pedig egy-egy térség közlekedésfejlesztési irányainak megalapozásában kulcsfontosságú kérdéssé válik, hogy vajon sikerül-e szerves kapcsolatot teremteni az általános igények és célkitűzések (társadalmi-politikai célok) és az ágazati eszközrendszer felhasználását szabályozó előírások között.

Úgy gondoljuk, hogy a közlekedési hálózatok térségi hatásai egy *kölcsönhatás formájában érvényesülnek*, és a hálózatok akkor segítik elő a térség fejlődését, ha képesek megfelelni azoknak a kívánalmaknak, amikre a térségnek az adott időszakban szüksége van. Nincsenek tértől és időtől független, örökké érvényes pozitív ha-

tásmechanizmusok: míg az egyik korszakban a központok megerősítése előnyös és szükséges lehet, addig egy másik periódusban éppen a települések közötti kiegyenlítés elősegítése szolgálhatja a térség érdekeit.

Ez a dolgozat a jelenkori térségi közlekedés iránti igények és elvárások feltérképezéséből indul ki. Bár a főváros és a fővárost körülvevő települések térsége (együtt: fővárosi agglomeráció) az országon belül nagyon is egyedi tulajdonságokkal rendelkezik, mégis célszerűnek tűnt először általában foglalkozni a hazai térségi viszonyokkal, csak ezt követően fókuszálva a főváros környékének specialitásaira.

A tanulmány a következő módon épül fel: Öt olyan meghatározó tényezőt veszünk sorra, amelyek, megítélésünk szerint, alapvetően megváltoztatják a kistérségi és a helyi kapcsolatigények hagyományosan kialakult szerveződését. Az öt tényező a következő: új *társadalmi* folyamatok (változások a szuburbanizációs tendenciákban, kormányzási-intézményi átrendeződés); új *gazdasági* jelenségek (agglomerálódás és klaszterképződés); új *környezeti* követelmények (fenntarthatósági megfontolások); új *hálózati* felismerések (kis világ hálózatok); és új *technológiai* lehetőségek (az információs technológia birtokbavétele).

A követelmények figyelembevételével a cél ma egy gazdag mintázatú belső kapcsolatrendszer kialakítása kell legyen, ami emellett gazdaságos, működőképes; a lakosság és a társadalom túlnyomó része számára vonzó, miközben figyelembe veszi a környezeti korlátokat. A tanulmány ezen követelmények alapján szakmapolitikai célkitűzéseket fogalmaz meg az átlagos hazai kistérségektől sok tekintetben eltérő fővárosi agglomeráció számára. A legfontosabb célkitűzések a hálózati struktúra kialakítására, valamint a közlekedés intézményrendszerére vonatkoznak.

## ÖT ÚJ TREND MUTAT A SŰRŰ LOKÁLIS KAPCSOLATOK FELÉRTÉKELŐDÉSÉRE

### **Új társadalmi és intézményi folyamatok:**

*Súlypont eltolódás érzékelhető az ország /megye /település szintek felől a régiók /kistérségek irányába. A folyamatnak van egy felülről irányított intézményi-politikai mozgatórugója, és térségi szinten van egy spontán módon alakuló tendenciája.*

Az Európai Unión belül a nemzeti kormányzatoktól nem csak az unió irányába mozdultak el hatáskörök, de az uniós adminisztráció felállása a kormányzati jogosítványokat lefelé, a *régiók javára* is kezdte átcsoportosítani. A funkciók természetéből adódóan egy szint megerősödése elsősorban a szomszédos szintek rovására képzelhető el, tehát a *régió szintje* az országos és a megyei szint rovására, a *kistérségi szint* a megyei és a települési rovására erősödhet.

Ugyanakkor kistérségi-városkörnyéki szinten a *szuburbanizáció* jelenségével folyamatosan megteremtődött a *települési* és a *kistérségi funkciók összemerosódásának* a háttere. Olyan funkciók, amelyek korábban feltétlenül helyi, településen belüli elintéztést igényeltek, egyre inkább településközüvé, térségivé válnak: pl. lakásmunkahely, lakás-bevásárlás, lakás-művelődés stb. kapcsolatok.

A közlekedésnek, mint technikai lehetőségnek a huszadik századi fejlődése kétségtelenül alapul szolgált a szuburbanizáció létrejöttéhez. A folyamat kezdetét a vasútépítések időszaka jelentette, ezen belül is a *helyi érdekű vasutak* kiépülése a városkörnyékek feltárására. A korai folyamatok kifejezetten kompakt települések alakulását segítették elő, amennyiben a vasút megállóhelyei meghatározták a jól elérhető térségeket. Egy későbbi időszak, a gépkocsi elterjedése változtatta meg ezt a tendenciát azáltal, hogy folytonossá tette térségi hozzáférést, lehetővé téve a települések szétterülését, összeépülését. A szuburbanizáció előrehaladása először egyes funkciókat elkülönülten talált meg, és *monofunkcionális zónákat*, – alvóvárosokat, üdülőtérsegeket, adminisztratív központokat – hozott létre. Hozzájárult a merev funkcionális beosztáshoz az a hierarchikus településhálózat-szervezés is, ami Magyarországon 1971-től emelkedett a hivatalos településhálózat-fejlesztési koncepció rangjára.

Maga a szuburbanizáció nem tekinthető új jelenségnek, hiszen az elmondottak szerint is több mint száz éve tartó folyamatról van szó. Az újdonságot a településközi kapcsolati igények fokozatos megváltozása jelenti. A korábbi monofunkciókhoz tapadó egydimenziós kapcsolatok (alvóváros stb.) helyett sokoldalú térbeli kapcsolatok, a térbeli együttélés igénye jelenik meg. Monofunkciók helyett a funkciók széles skálájának a racionálisan szervezhető elérésére van igény nem csak a városban lakók, de a térség bármely településén lakók részéről. A jobb elérhetőség megteremtése komplex feladat; nemcsak a közlekedés leckéje, hanem részben a területfelhasználási racionalitáson is múlik (azaz közelebb is lehet hozni a célpontokat egymáshoz). Funkcióhiányos települések „tervszerű” kialakítása helyett megoldást kell nyújtani a sokrétű funkciók helyben történő kielégítésére; jöllehet a ’helyben’ többé már nem feltétlenül ’településen belülit’ jelent, de mindenképpen kényelmesen elérhető, közelit.

### **Új gazdasági tér van kialakulóban:**

*Egymással kapcsolatban álló termelők és szolgáltatók sűrű térbeli koncentrációi jönnek létre*

Miközben az elterjedt szlogen szerint a fizikai közelségnek napjainkban lecsökken a jelentősége, a gyakorlatban számos ennek ellentmondó tapasztalatot lehet rögzíteni. Új gazdasági folyamatok jelentek meg, vagy kerültek az érdeklődés középpontjába. Két fontos közgazdasági iskola is fókuszába állította a gazdaság térbeli csomósodási jelenségeit.

Paul Krugman<sup>1</sup> agglomerálódásnak nevezte el azt a rendszeresen tapasztalt jelenséget, hogy különböző, egymással piaci vagy ellátási kapcsolatban álló termelők előszeretettel települnek egymás közelébe, ezáltal sűrűsödési pontokat hozva létre a térben. A meginduló folyamat önerősítő, további termelők szívesen csatlakoznak a kialakuló csoportosuláshoz. Az egyes termelőnek egyszerű oka van erre a választásra, nevezetesen az a tapasztalat, hogy az agglomerálódásba való belépés minden résztvevő számára jövedelem növekedést jelent ahhoz képest, mintha távol maradna. Bonyolultabb a többlet forrásának a magyarázata. Kínálati oldalát az u.n. külső méretgazdaságosság nyújtja: az agglomerációban résztvevők meg tudnak egymással osztani olyan költségeket, (speciális karbantartás, marketing stb.) amelyek a nagyobb együttes igény következtében fajlagosan olcsóbbá válnak. Ennél azonban jelentősebb lehet a keresleti oldal szerepe: az agglomeráció léte felhívja a figyelmet az ott tömörülő termelőkre, szolgáltatókra, különösen, ha valamilyen közös profilról van szó. (Tudjuk, hogy ha régi könyvet keresünk, Budapesten a Múzeum körútra érdemes elmenni.)

Az agglomerálódáshoz hasonló jelenség kutatását alapozta meg Michael Porter<sup>2</sup> aki a *klasztereket* (~fürtösödést) úgy definiálta, mint egymással összekapcsolódó társaságok és intézmények földrajzi koncentrációját. Bár a klaszter fogalmát használják nem térben, hanem más termelési dimenziók mentén közelinek tekinthető cégek kapcsolatára is, mi itt a térbeli klaszterekre kívánunk utalni, mint olyan szerveződésekre, amelyek alkalmasak arra, hogy egy kisebb térségen belül sajátos termelési profilt hozzanak létre sok szállal egymáshoz kapcsolódó szervezetek.

A termelés és a szolgáltatások térbeli összekapcsolódása nyilvánvalóan azt is jelenti, hogy e kapcsolatok mentén közlekedési pályákra is igény van, mégpedig *térségen belül sokirányú kapcsolatok lebonyolítását biztosítani képes* közlekedés lehetőségével.

### **Új feltételként megjelenik a környezettel való harmónia követelménye**

Csak röviden utalunk olyan, térségi szinten egyre élesebbé váló környezeti problémákra, mint a települések szuburbanizáció kapcsán már érintett szétterjedése, térbeli összenövése, ezáltal a még meglévő zöldterületek elfoglalása és beépítése, az ökológiai folyosók megszűnése. Olyan környezeti igények, mint a kibocsátások csökkentése, a területfoglalás mérséklése, az élővilág védelme stb. szigorú követelményeket támasztanak továbbá a közlekedéssel szemben is, ami sok esetben az összes közlekedési mennyiség mérséklése nélkül nem is teljesíthető. Az ilyen irányú elmozdulást megkönnyíti, ha a szállítási és utazási igények egy olyan részét, amit

---

<sup>1</sup> Krugman, Paul (1991) International Trade

<sup>2</sup> Porter, Michael (1990) Competitiveness of Nations

éppen az olcsó közlekedés hozott létre, és amit az ehhez idomuló területfelhasználási mintázatok rögzítettek hosszú távra, most egy fordított folyamat keretében sikerül a sűrűn és tömegesen látogatott célpontok egy részének közelebb települése révén kiváltani.

A továbbiakban ebben a dolgozatban nem külön a környezettel kívánunk foglalkozni, hanem a fentebb tárgyalt társadalmi igények, gazdasági igények és a környezeti feltételek közös érvényesítését lehetővé tevő kerettel, a *fenntarthatósággal*; mégpedig annak is egy viszonylag ritkábban elemzett szegmensével, a *térbeli fenntarthatósággal*. Előtte azonban még áttekintjük a térségi kapcsolatok átrendeződésének két további befolyásoló tényezőjét.

### **Új hálózati felismerések:**

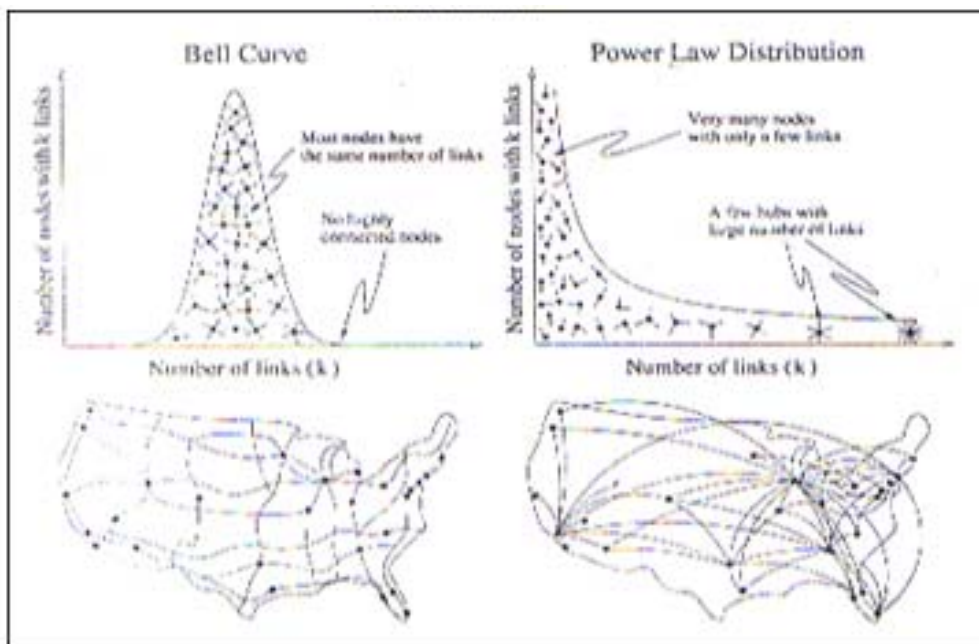
*A természetben és a társadalomban is megtalálhatók a sűrűn behálózott lokális gócból felépülő kis-világ hálózatok*

A közlekedési földrajz a hálózatok strukturális jellemzőit, az egyes csomópontok számára biztosított előnyöket, vagy a hálózatok egészének centralizáltságát részletes, más hálózatokkal összehasonlíthatóvá, mérhetővé tett mutatószámokkal képes leírni. Ilyen mutatók például a hálózat élére és csomópontjaira vonatkozó arányszámok, vagy a lehetséges kapcsolatok összességéhez viszonyító telítettségi viszonyszámok. (Rodrigue 1998).

A hálózatok keletkezését, formálódását is képesek nyomon követni egyes gráfelméleten alapuló hálózat leírások. A *véletlen gráf* fix csomópontokból áll, és az ezek között létrejövő kapcsolatok alakulása képezi a folyamat dinamikáját. Egy újabb megközelítés, a *kis-világ hálózatok* elemzése (Barabási 2003, Buchanan 2003) *dinamikus gráfokkal* dolgozik, ahol nem csak az élek, hanem a *csomópontok száma is változik*.

Barabási skálafüggetlen hálózatoknak nevezte el azokat a hálózatokat, amelyekre igaz, hogy az egy-egy csomópontból kiinduló kapcsolatok száma hatványeloszlást követ. Kiderült, hogy a hatványfüggvény írja jól le a sütőélesztő fehérjéi közötti kölcsönhatások eloszlását is, az Internet kapcsolatait (néhány kulcsfontosságú szerverhez nagyon sokan kapcsolódnak, nagyobb számban olyan szervezetek következnek, amihez kevesebben és így tovább); de hasonló képet ad a weblapokra történő hivatkozások feltérképezése is. Továbbá, ilyen eloszlást mutat az Egyesült Államok légi forgalmi rendszere is, (*1. ábra*) vagyis néhány nagyobb csomópont nagyon sok járatot fogad naponta, ennél több, még mindig nagy csomópont kevesebbet, és többségben vannak azok a repülőterek, ahonnan kevés járat indul. Ugyancsak az *1. ábra* arra is felhívja a figyelmet, hogy az úthálózat viszont nem tekinthető skálafüggetlen hálózatnak, ami nem is meglepő, hiszen itt egy csomópontban többnyire négy él találkozik (egyszerű kereszteződés) néha csak három (T elágazás) néha négynél több, de

ritkán több ötnél is (hiszen a csomópont kezelhetetlenné válna). A szövetségi úthálózat konfigurációját tehát a véletlen gráf írja jól le.



Forrás: Barabási (2002)

### 1. ábra. Véletlen és skálafüggetlen hálózatok

De vajon milyen törvényszerűség állhat a skálafüggetlen hálózatok mögött, ami a fehérjék kötődését ugyanúgy képes szabályozni, mint az Internet hálózatát kiépítő embereket? Barabási megmutatta, hogy két szabályban összefoglalható az az algoritmus, ami alapján skálafüggetlen hálózatok generálhatók. A két szabály: (1) nem eleve adott a gráf csomópontjainak a száma, hanem növekszik (2) nem véletlenszerűen jönnek létre a kapcsolódások, hanem preferenciálisan: egy csomópontnak a további kapcsolat kialakítására vonatkozó esélye olyan arányban nő amennyi kapcsolattal a csomópont már rendelkezik („akinek van, annak adatik”).

A kis világ hálózatok felfedezése mindenképpen egy szélesebb keretbe helyezi a hálózattal kapcsolatos korábbi megfontolásokat. A természetes módon fejlődő hálózatok többnyire nem rács jellegűek, hanem sajátos architektúrát alkotnak, *sűrűn behálózott lokális gócból állnak*, ezt egészítik ki a gócbat összekapcsoló esetleges távolsági kapcsolatok. Ez a szerveződés lehetővé teszi, hogy viszonylag kevés áttétellel (‘hat kézfogással’) igen távoli pontok között is kapcsolat létesülhessen, ami a közlekedésre lefordítva úgy interpretálható, hogy az algoritmus alkalmas a *viszonylag kevés átszállást igénylő globális közlekedés* hálózati hátterének a kialakítására. Kevésbé biztatóak ezeknek a hálózatoknak a kiszolgáltatottságával kapcsolatos tapasztalatok: a skálafüggetlen hálózatokban ugyanis nagyon könnyen beazonosíthatók a legsebezhetőbb gócpontok.

### **Új technológiai lehetőségek:**

*Az informatika behatol a közlekedési problémák megoldásába.*

A közlekedés mindig élvonala volt a technológia megújulásának. Talán leginkább közvetlen a kapcsolat az ipari forradalom idején volt, amikor előbb a gőzhajó, majd a vasút révén *maga a közlekedés képviselte a technológiai fejlesztés húzóágazatát*. Ma ez nyilvánvalóan nincs így, a mai műszaki fejlődésben a kommunikációs technológia tölt be egy hasonló szerepet. Ugyanakkor fontos tapasztalat, hogy *azok az ágazatok képesek megújulni és a fejlődés élvonalában maradni, amelyek át tudják venni, magukba képesek fogadni az infokommunikáció friss eredményeit*. A bankrendszer vagy a kereskedelem, a kohászat vagy az oktatás olyan mértékben válhat korszerű ágazattá, amennyire innovatív tud lenni az infotechnológia felhasználásában, amennyire képes saját korábbi ágazati tevékenysége apró korrekciói helyett *felismerni a technológiai háttér által kínált vadonatúj lehetőségeket*.

Bár viszonylag sok utalás történik a kommunikáció fejlődésre, mint olyan változásra, ami *tehermentesíti* a közlekedést, ennél is lényegesebb kérdés, hogy a közlekedés mennyire tudja ma felhasználni és alkalmazni a saját feladataiban az infotechnológiát, és hogy ennek nyomán mennyiben old meg elavult feladatokat korszerű eszközökkel, vagy képes közlekedési szakmai szinten újszerű megoldásokat létrehozni. Míg a távolsági közlekedés, az autópálya, a nagysebességű vasút elsősorban közlekedési *hardver* technológiai fejlesztésben alkalmazza a legújabb műszaki lehetőségeket, addig a településen belüli és kistérségi közlekedés problémáit főként *szervezési és szabályozási szinten* lehet lényegesen javítani. Úgy is fogalmazhatunk, hogy olyan problémákról van szó, amelyeket a *gyorsabb, erősebb, nagyobb* (jármű, motor, út) segítségével, vagy *több közlekedéssel* nem sikerült megoldani: – a célpontok messzebb mentek, átrendeződtek (városszéli bevásárlóközpontok stb.).

A szuburbanizálódó élettér fenntarthatóvá tétele ma azt igényli, hogy a közlekedés *technológiája* után a közlekedés *szervezési és szabályozási* oldala is megfelelő mértékben korszerűsödjön azoknak a funkcióknak az ellátásához, amelyeket az elérhető kistérség egészséges fejlődése megkövetel.



## A TÉRBELI FENNTARTHATÓSÁG BELSŐ ÉS KÜLSŐ KÖVETELMÉNYEI

**A térség gazdasági, társadalmi és környezeti szempontból egyaránt legyen képes tartósan kiegyensúlyozott életlehetőséget nyújtani a helyben érintettek számára; ezt ne mások rovására tegye, ugyanakkor ebben mások ne akadályozzák meg.**

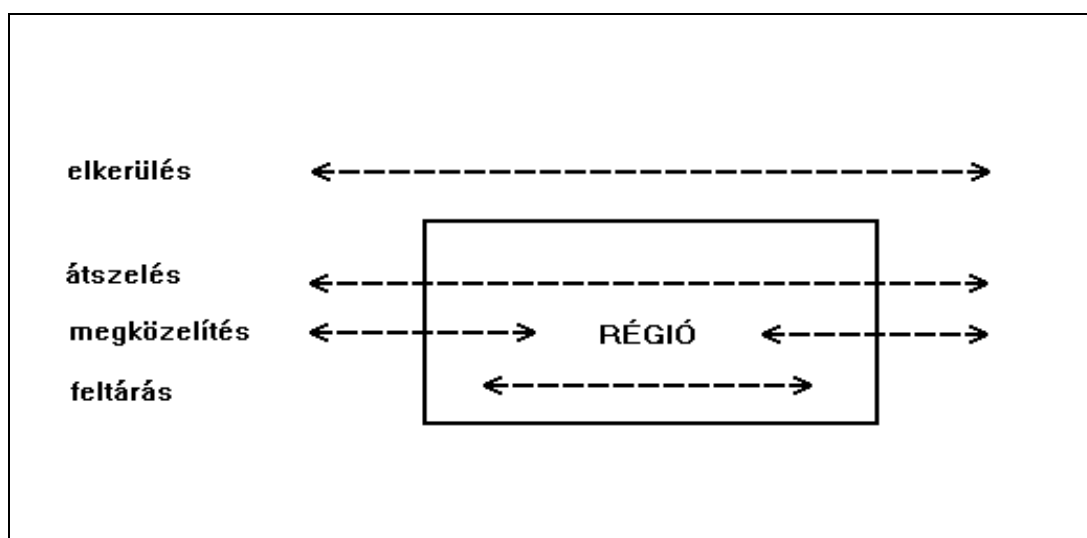
A fenntarthatóságot, fenntartható fejlődést legtöbbször az u.n. Bruntland-bizottsági jelentés (Közös jövőnk 1987) alapján definiáljuk: eszerint e fejlődés lényeges eleme, hogy *ne éljük föl a rendelkezésre álló javakat a jövő nemzedékek előtt*. Ez a megközelítés a fenntarthatóság *időbeli* dimenzióját hozza előtérbe, amit még tömörebben úgy is összefoglalhatunk, mint az *intergenerációs szolidaritás* követelményét. Az intergenerációs szolidaritás *egyirányú, aszimmetrikus viszony*, ugyanis kései utódaink, akiknek a sorsáért aggódunk, semmit sem tehetnek viszonzásképpen a mi érdekünkben.

A fenntarthatóság szempontjából hasonlóan fontos szerepe van az *intra-generációs viszonyoknak* is, vagyis az *egyidőben élők között* kialakuló kapcsolatoknak. Az intra-generációs viszony *kétirányú*, hiszen generáción belüli összefüggésben egyrészt az időbeli szolidaritás mintájára megfogalmazható a *térbeli szolidaritás* követelménye (azaz ne éljük fel a javakat *mások* előtt, úgy éljünk, hogy ezáltal ne lehetetlenítsük el *mások* életkörülményeit); – de a viszony ezzel nem zárul le, hiszen a veszélyeztetettség fordítottja is előfordulhat, nevezetesen, hogy *mások* életmódja kezdi el korlátozni a *mi* lehetőségeinket. Ezért az *intra-generációs szolidaritás* mellett a fordított irányú elővigyázatosságra is fel kell készülni, amit itt *intra-generációs önvédelem*-nek vagy *térbeli önvédelemnek* nevezünk el.

A *térbeli önvédelem* témakörében Manuel Castells (Castells 1996) vezetett be egy minden bizonnyal megalapozó jelentőségű fogalompárt, ami jól elősegíti a térbeli fenntarthatóság e tartományának a megértését. Castells értelmezi a *helyek terét*, ami éppen fenntarthatósága érdekében szorul védelemre az *áramlások teréhez* képest. 'Helyek terén' a bennünket fizikailag körülvevő teret, vagyis azt a mindennapi környezetünket kell érteni, aminek számunkra jelentése és jelentősége van. Az 'áramlások tere' az erre a környezetre gyakorolt külső hatásokat hordozó *erőtér*. Castells védelem címén nem elzárkózást ajánl, vagyis nem azt, hogy kizárjuk a külső hatásokat, vagy hogy akadályozzuk meg minden belső változás létrejöttét; hanem az *összhang és a mérték* szükségességére figyelmeztet. A külső hatások csak olyan mértékig fogadhatóak, amennyire a belső struktúrák ehhez alkalmazkodni képesek; vagy megfordítva, egy adott *külső hatás fogadására a belső struktúrákkal fel kell készülni*. A túl erős és túl hirtelen érkező külső hatások nem szolgálják, hanem felbomlasztják a belső struktúrákat, éppen ennek ellenében van szükség a védelemre.

## A belső struktúra hordozói a kapcsolatrendszerek és az ezeket megtestesítő fizikai kapcsolatok

A fentebbi, teljesen elvontnak tűnő megközelítés nagyon is fontos gyakorlati tennivalókra figyelmeztet bennünket akkor, amikor *közlekedési hálózatokról* kezdünk gondolkodni. A *helyek tere* és az *áramlások tere* egyaránt lefordítható ugyanis egy térség közlekedési (és gazdasági, társadalmi) kapcsolataira: nevezetesen a helyek terét a *térségen belüli kapcsolatrendszerek* képesek megfelelően feltárni, ellátni, megerősíteni; míg az áramlások tere számára a *térséget megközelítő, az azon áthaladó, továbbá a térséget elkerülő* pályák nyújtják a mozgás fizikai lehetőségét. (1. ábra) Mind a 'terek' mind a 'pályák' kategorizálása azonban relatív: ami egy *megye egésze* számára belső kapcsolat, az *egy település* szempontjából külső megközelítés vagy akár tranzit-irány is lehet: ennek megfelelően sem a 'helyek tere' sem az 'áramlások tere' nem abszolút kategóriák. Éppen ezért még elvileg sem lenne lehetséges teljes és egyoldalú prioritást megfogalmazni közöttük valamelyik javára.



Forrás: Plogmann [<sup>3</sup>] és Button (1998) nyomán, saját kiegészítéssel

### 2. ábra. Különböző hálózati kapcsolatok egy régióhoz képest: feltártság, megközelíthetőség, átszelhetőség, elkerülhetőség

A helyek terének az áramlások terével szembeni védelme a kapcsolatrendszerek szempontjából azt jelenti, hogy a *külső kapcsolatok kiszolgálása, kiépítésének mértéke e szint fontosságának maximális elismerése mellett sem szakadhat el attól a mértéktől, ahogy a belső kapcsolatrendszerek az adott térséget belülről ellátni képesek.*

<sup>3</sup> Plogmann, F.: Die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur für das regionale Entwicklungspotential. Beiträge zur Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung 664, 1980 Münster

Egy teljességre törekvő tárgyalásban külön kellene elemezni mind a négy bemutatott viszonylatot, tehát a feltárás mellett a megközelítést, az átszelést és az elkerülést is. Ezzel kapcsolatban korábbi munkákra utalunk (Fleischer 2001), itt csak a kistérségek szempontjából fontos negyedik viszonylatról, a többrétegű közlekedési rendszer *belső feltárást* ellátó hálózatairól akarunk beszélni.

### **Egy régió összerendezett működésének feltétele a megfelelő belső hálózat rendelkezésre állása**

Egy térség belső életében, működésében végső soron nem a közlekedési hálózatok jó működése a fontos, hanem az, hogy (a közlekedés nézőpontjából kifejezve) a közlekedési *kiindulópontok és végpontok világa* prosperáljon. A végpontok világán egyaránt értjük az emberek tartózkodási helyeit (lakásokat, szórakozási célpontokat stb.), illetve az intézményeket és termelőhelyeket. Elszigetelt egyedi termelőhelyek, vagy egyének azonban nem léteznek, de mindenképpen csak kivételt képeznek: a tipikus az, hogy beágyazódnak egy kapcsolatrendszerbe. Minél nagyobb arányban képes egy térség belső kapcsolat formájában biztosítani az egyes igényelt összeköttetéseket, annál inkább kötődni fognak a térséghez a kialakuló tevékenységek, annál nehezebb az adott tevékenységet a térségből kiragadni és máshová vinni. Ez természetesen igaz a termelés–erőforrás, termelés–munkaerő kapcsolatokra is, de érvényes a termelés–termelés, termelés–szolgáltatás összefüggésekre is. Itt is visszautalunk a fentebb tárgyalt *agglomerálódási és klaszter-képződési* tendenciákra, amelyek közös jellemzője, hogy sokoldalú, sokirányú kapcsolatokon alapulnak, ebben a vonatkozásban élesen megkülönböztethetően a korábbi időszakot jellemző kötött és hierarchikus kapcsolatoktól.

Ahhoz, hogy a térségi gazdaság működésében kialakuljanak a fenti kapcsolódások, az egyik alapvető feltételt jelenti a megfelelő fizikai hálózatok rendelkezésre állása. Természetesen nem a fizikai hálózatok kiépítése *hozza létre* a belső aktivitást, a kapcsolatokat, de a hálózat hiánya meg tudja akadályozni e kapcsolatok fejlődését; sőt, a hiányzó fizikai összeköttetés ésszerűtlennek képes mutatni már kialakult kapcsolatokat is. Itt egy kölcsönösségről van szó: a kishatósugarú, szomszédsági (gazdasági, kulturális stb.) kapcsolatok kialakulása és az ennek megfelelő hálózatok megépülése a két tevékenység harmóniája esetén képes *felerősíteni* e megindult folyamatokat (pozitív visszacsatolás). Ha viszont ez a harmónia megbomlik, ha megszűnik a belső térségi struktúra szerves épülése, visszafejlődnek a már kialakult kapcsolatok is; majd mindez visszahat a struktúrára, az szervetlenné válik, szétesik, nem őrzi többé a térség belső értékeit. (Ez is pozitív visszacsatolás, de most a bomlasztás irányában.)

Egy térség fizikai hálózatai *memóriaként* őrzik a korábban kialakult kapcsolatok pályáit, és megkönnyítik, hogy hasonló irányú kapcsolatok ismét létrejöjjenek. A hálózatok éppen ezen tulajdonságaik miatt képesek a kapcsolati kultúra *strukturális*

*elemeiként* funkcionálni, és elősegíteni az adott térség belső kohézióját, együttélését, tevékenységi profilok kialakulását, az időben egymást követő események egymásra épülését.

Csak a belső struktúrával rendelkező térségnek van esélye arra, hogy koherens módon szelektálja a kívülről érkező hatásokat (az „áramlások terét”) és ezáltal legalább bizonyos mértékű ráhatással bírjon az adott régiót kívülről érintő eseményekre.

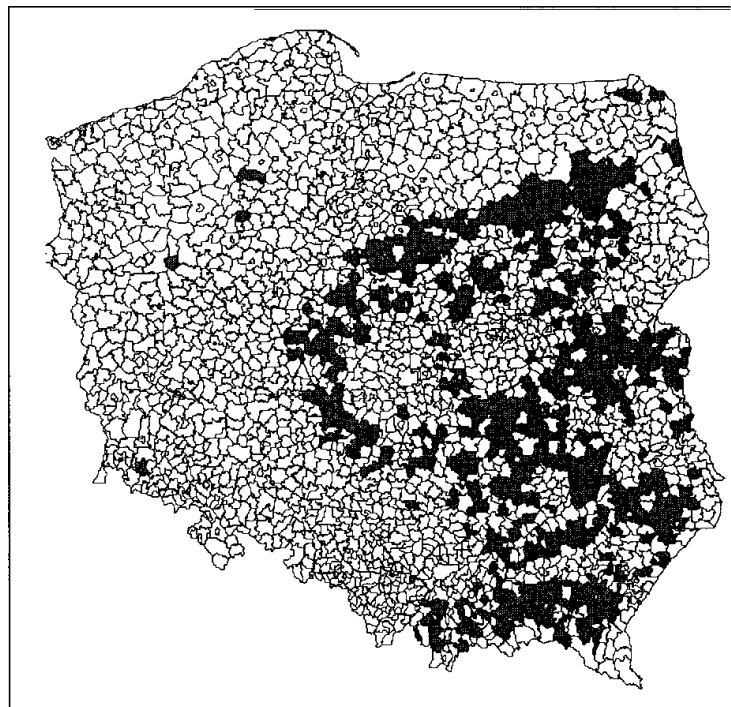


Forrás: Rey V (1991) Borders vs. Networks

### 3. ábra. A történelmi határok és a lengyel vasúthálózat

A leírtak illusztrálására a 3. ábrán bemutatjuk Lengyelország vasútvonalainak a térképét. Abban az időben, a XIX. század második felében, amikor a vasútvonalak kiépültek, Lengyelország éppen nem létezett: területe megosztott Németország, az Osztrák-Magyar Monarchia és Oroszország között. A vasútvonalak mintázata megőrizte számunkra az egykori határvonalat: láthatjuk, hogy meddig terjedt a gazdaságilag fejlettebb Németország.

A 4. ábra ugyancsak Lengyelországot mutatja, de már a XX. század végén. A térképen sötét folt mutatja a településeknek azt a 20 %-át, ahol a legalacsonyabb az egy főre eső jövedelem. Azt láthatjuk, hogy a fejlett és a fejletlen területek lényegében nem változtak száz év alatt sem: ezen a térképen is kirajzolódik ugyanaz a határvonal, amit a vasúthálózat ábrája is érzékeltetett.



Forrás: Gorzelak G – Jalowiecki B (2002) European Boundaries

#### 4. ábra. A lengyel települések legalacsonyabb egy főre eső jövedelemmel rendelkező 20%-a 1998-ban

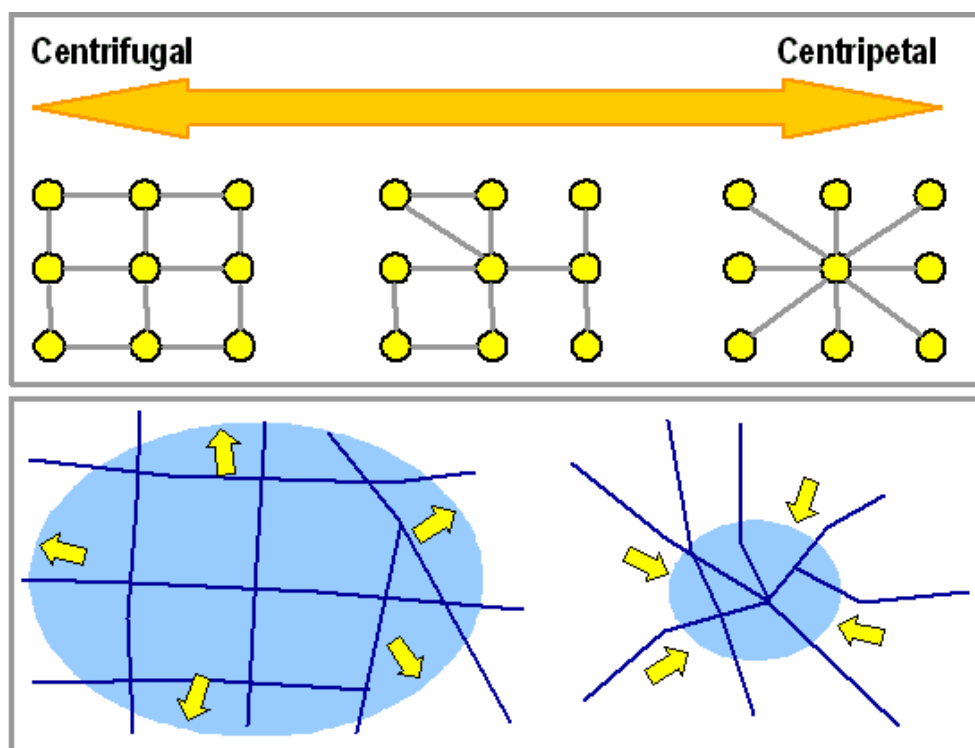
Csak félreértések elkerülése érdekében húzzuk alá: *nem* azt állítjuk, hogy Lengyelország nyugati fele *azért* lett fejlettebb, mert sűrűbbre épült a közlekedéshálózata, vagy különösen, hogy az ország többi részét most az lendítené fel, ha ott is nagy számban vasútvonalak épülnének! A sűrűbb hálózat egy indikátor, egy mutató, ami visszatükrözi azt, hogy ott intenzívebb kapcsolatok léteztek a társadalomban és a gazdaságban, olyanok, amelyek igényelték egy fejlettebb fizikai kapcsolatrendszer kiépítését. A közlekedési hálózat egyetlen tényező a viszonylagos fejlettség összefüggésében, önmaga nem hoz fejlődést – de a fordított állítás már megkockáztatható: hogy ugyanis ha a fejlettebb országrészben annak idején *nem* épül ki a fejlődése által igényelt sűrű belső hálózat, akkor nem biztos, hogy a térség egésze száz évvel később is az ország gazdagabb része maradt volna.

#### A belső struktúra mintázata meghatározó abban, hogy életképessé válik-e egy adott térség

A gazdaság agglomerálódási és a klaszterképződési folyamatairól fentebb már megemlítettük, hogy ezek jellegzetesen sokirányú kapcsolódásokat, választási lehetőséget is kínáló hálózatokat igényelnek.

Utaltunk arra is, hogy a térségen belüli struktúra *mintázata* szoros összefüggést mutat azzal a mintázattal, amibe maguk a – fizikai struktúra által leképzett – tevékenységek rendeződtek. Vagyis egy egyközpontú, hierarchikusan felépült tevékenység- és kapcsolatrendszer nyomán a "memória", tehát a kiépült struktúra is egyközpontú hierarchikus szerkezetté alakul, sőt továbbra is a hasonló struktúrájú tevékenységek fennmaradásának kedvez.

A szigorúan hierarchikus felépítésű struktúrák jellemzője, hogy a csomópontjaik megkerülhetetlenek, és éppen ezáltal kulcs helyzetűekké válnak, azaz minden tőlük lefelé eső szinten elhelyezkedő pont kiszolgáltatott helyzetbe kerül hozzájuk képest. Ugyanez a tulajdonság, vagyis a szabadságfok nélküliség teszi másfelől a hierarchikus szerkezetek működését merevvé és egysíkúvá, minden változással szemben nehézkessé, ugyanakkor a fennmaradás szempontjából sebezhetővé és rugalmatlanná.



Copyright © Dr. J-P Rodrigue, (1998-2003), Dept. of Economics & Geography, Hofstra University

### 5. ábra. Centripetális és centrifugális hálózatok megkülönböztetése

Az 5. ábra centripetális, befelé húzó rendszernek nevezi a hierarchikus, egyközpontú hálózatokat és szembeállítja vele a nyitott rácsszerkezet centrifugális struktúráját.

A hálózatokkal foglalkozó irodalom útbaigazítása szerint a hátrányos tulajdonságok feloldása érdekében arra van szükség, hogy az egyes elemi pontok egyutas kényszerkapcsolata helyett sokirányú kapcsolati hálók alakuljanak ki. A sokirányú kap-

csolatok spontán kialakulásának azonban az egyik leküzdendő akadálya maga a korábbi működésmódot tükröző *meglévő hálózati struktúra*, továbbá az ennek magasabb csomópontjaiban kialakult kulcspozíciók<sup>4</sup>, és e relatív előnyök védelmében létrejövő ellenállás.

Egy térség belső közlekedési hálózatának az alakításakor feltétlenül a fő célok közé kell emelni olyan *sokoldalú kapcsolatrendszer* biztosítását, amely csökkenti az egyes települések kiszolgáltatottságát, és lehetővé teszi alternatív helyi fejlődési forgatókönyvek megvalósulását. Természetesen a sokoldalú kooperációs formák kialakulásának gazdasági, kulturális, oktatási, szabadidős stb. dimenziókban kell végbemenniük, és csak egy elemük az általában valamilyen szinten meglévő vagy korábban létezett fizikai közlekedési kapcsolat megtartása, feljavítása, megerősítése, fejlesztése, valamint e belső struktúra hálós szerkezeti folytonosságának hangsúlyozása. *A hálós szerkezet lényege, hogy a térség különböző pontjait a lehetőségekhez mérten hasonló feltártsági pozíció felé közelíti, azaz valamelyest csökkenti (és nem növeli) a helyzetükből adódó különbségeket.*

A korábbi kényszerkapcsolatok megléte miatt erre a fajta esélykiegyenlítésre általában szükség van a térség központja és a többi település között is, ami nem jelent többet, mint annak a felismerését, hogy *a térség összessége számára* kell optimális feltételeket teremteni a fejlődéshez, és ez nem szükségképpen azonos a korábbról megörökölt belső viszonyok konzerválásával. A térség jó belső feltárással a helyi választási lehetőségek *növelése* irányába kívánjuk elmozdítani a pozíciókat, a térség egészének a megjavuló esélyeire alapozva a régió életképességének a javulását. Úgy gondoljuk, hogy *a térség központját éppen az teheti fontossá, ha egy növekvő fontosságú térséget tud képviselni*, azaz a központnak valójában abban kell felismernie az érdekelttségét, hogy a régió egésze fejlődjön.

## A FŐVÁROSI AGGLOMERÁCIÓ FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSE

### A fővárosi agglomeráció speciális problémái

A fentiekben öt olyan trendet vizsgáltunk, amelyik az ország egészén érvényesül és befolyásolja a közlekedéssel szemben támasztott igényeket. Önmagában a fenti általános elvek azonban nem alkalmasak arra, hogy bárhol közvetlenül helyi közlekedési projekteket jelöljünk ki ezek alapján, hiszen minden térségnek megvannak az

---

<sup>4</sup> Scharle Péter járadékszedési pozíciónak nevezi az ilyen kulcspozíciókat. (Hozzászólás egy korábbi megfogalmazáshoz)

általános hasonlóságok mellett a speciális helyi jellemzői, adottságai, amelyek figyelembevétele nem mellőzhető.

Ehhez képest is egyedi képet mutat a fővárosi agglomeráció. Az eltérés fő okát Budapest szerepe és mérete képezi. A főváros egyszerre része egy metropoliszokból álló európai hálózatnak, fővárosa az országnak, centruma egy Közép-Magyarországi régióknak, meghatározó része a két és fél milliós agglomerációnak, és mindemellett önmagában egy 23 kerületre osztott város. Térbeli vonatkozásban talán még ennél is tagoltabb szövegről van szó, ahol ma mindenképpen erősen jelen van egy koncentrikus gyűrű-rendszer is: a hagyományos Belváros, a városárok vonaláig terjedő sűrű beépítésű övezet, a „Kis-Budapest” határáig terjedő átmeneti zóna, az 1950-ben hozzásatolt övezet, a városhatárra ráépült belső agglomerációs gyűrű, és az agglomeráció külső övezete. Természetesen a sor tovább folytatható, eljutva a 60-80 kilométerre elhelyezkedő csapágyvárosokig, és tovább. Ez a szerkezet rávilágít arra, hogy sok kis lépcsőről, nagyszámú funkcionális átmenetről van szó, és ebben a szövetben egy bárhol meghúzott éles határvonal, erős megkülönböztetés mesterségesen hoz létre térbeli feszültséget a vonal egyik és másik oldala között. Ez a megállapítás vonatkozik az olyan címkézésekre is, mint a gazdag/szegény, jár-neki/nem-jár-neki stb. Másfelől az is megállapítható, hogy a térség adminisztratív beosztásából adódóan a településeket képviselő önkormányzatok alkuereje egyáltalán nem tükrözi a leírt finom átmeneteket, és komoly veszélyeket rejt magába az a tény, hogy a halmozódó feszültségek nem az együttműködés, hanem az elkülönülés erősítése irányába mozdítják a különböző feleket.

Részben a fenti, részben néhány további probléma átgondolásával az elmúlt időszakban egy szélesebbkörű megyei struktúratervezés részeként (Pest Megye Struktúraterve 2003) Tombác Endrével megfogalmaztuk a térség fenntartható jövőképeinek néhány sarkalatos pontját (Tehát nem csak a közlekedésről van szó, de a fenntartható közlekedési koncepció nyilván nem lehet független azoktól az elvektől, amelyek a térség egészének a fenntartható fejlődését kívánják megalapozni).

A korábban ismertetett, térbeli fenntarthatóságra és térbeli önvédelemre vonatkozó megfontolások képezték azt a gondolati keretet, amit a fenntarthatóság térségre vonatkoztatott forgatókönyve megalkotásakor szem előtt tartottunk. A továbblépéshez nyilvánvalóan arra volt szükség, hogy *az agglomerációt/Pest megyét, mint a helyek terét értelmezzük, azaz megfogalmazzuk azt a struktúrát, rendet, kultúrát, amit megőrzendőnek és fenntartandónak gondolunk*, (és amit az ott élők megőrzendőnek és fenntartandónak gondolnak); és ugyancsak megfogalmazzuk az áramlások terét, és vele azokat a változásokat és hatásokat, amelyek a kívánatos elemek fennmaradását veszélyeztetik. Ugyanakkor egy következetes leltárkészítésben nem kerülhető el további tények számításbavétele sem: nevezetesen azok a *belső* folyamatok, amelyek leküzdendő, hátráltató tényezőt jelentenek; illetve olyan *külső* hatások, amelyek befogadását éppen elő kell segíteni.



*A főváros kisugárzása és a térség identitása*

Az elsők között kiemelendő problémapontok közé tartozik a főváros-megye viszony. Nem aktuális politikai kérdésnek, hanem a térségi struktúra egyik alapkérdésének tekintjük azt, hogy miként definiálják az itt lakók az általuk 'hely'-nek tekintett térséget: ebben helyet kap-e a főváros és a megye együttese, vagy ellenkezőleg, a másikkra, mint 'külső' hatásra tekintenek-e.

Veszélyesnek, és a fenntarthatóság szempontjából károsnak ítéljük a helyzet olyan felfogását, miszerint a főváros kisugárzása egy *külső hatás*, 'áramlási tér', amire Pest megyének eleve nincsen hatása. Ilyen helyzetértékelésre támaszkodik az a (legalább is vitatható) védekezési stratégia, amelyik az *elkülönülésben, a fokozott elzárkózásban* látja a kiutat és az országban a *fővárossal szemben* próbál új szövetségi rendszert keresni.

A fenntarthatósági forgatókönyv alapja egy ettől gyökeresen eltérő problémafelfogás, amelyik abból indul ki, hogy *Pest megye belső értékei, amelyeket meg kell védeni, nem függetlenek a főváros közelségétől*. Ahhoz, hogy ezeket az értékeit a megye megvédje, éppen, hogy a *fővárossal való partnerségben* kellene felkészültebbé válnia a jelenleginél: A stratégiának arra kell irányulnia, hogy ebben az irányban következzen be javulás.

Ehhez azon struktúrák megerősítésére van szükség, amelyek *partnerré* teszik az agglomerációs településeket az együttműködésen belül. A témakörök a múltból nagyrészt adóttak, hívószavakkal Természet, Vízforrás, Munkaerő, Lakóhely, Telephely, Élelmiszer-forrás, Hétféve, Pihenés, Lerakóhely, Tisztítóház. Közös érdek, hogy a fenti fogalmak mentén kibontható folyamatok lineáris, egyirányú áramok helyett zárt, teljes ciklusában figyelembevett körfolyamatokként legyenek kezelve, rendszerösszefüggésükben, és a teljes érdeklánc világos áttekintésével. Ebben a felfogásban tehát *a főváros és térsége együtt alkotja a térbelileg folytonos és sokdimenziós kapcsolatrendszerrel átszőtt 'helyek terét'*, ahol komplex együttműködési rendszer kiépítésére van szükség.

*Két kulcselem: a belső kapcsolatrendszer kiteljesítése és az éles térbeli határok oldása*

*A fenntartható fejlesztéspolitika törekvései között az első helyen a belső kapcsolatrendszer kiteljesítése áll, ami a térségen belül a feltételek kiegyenlítésére, a hierarchikus viszonyok tompítására koncentrál. Itt tehát kevésbé a csúcs- vagy elit (technológiák és fogyasztók) idevonzása kerül a középpontba, mint inkább az idevonzott tényezők eljuttatása a teljes térségbe, a fogadóképesség piramisa széles alapjának a megteremtése. (Befogadható technika, elterjeszhető turizmus, igénybevehető szolgáltatás). A tudatosságnak a kapcsolatrendszer sokoldalúságára kell nagyobb súlyt fektetnie, és nem pedig a letelepítendő tartalomnak a központi kiválasztására.*

A forgatókönyv másik térbeli törekvése az *éles térbeli határvonalak oldása, tompítása, éles váltások helyett fokozatos kis lépcsők kialakításának az elősegítése. Minden olyan folyamat, amelyik funkcionális egységeket térben szegregál, ellene dolgozik ennek a törekvésnek.* A szegregálódás bizonyos tényeit kényszerűen tudomásul kell venni, de nem lehet a térségi beavatkozás feladata a szegregálódás elősegítése, az erre való ösztönzés.

#### *A beépítés, a zöldterületek és a kollektív közlekedés kapcsolata*

Komplex volta miatt, továbbá a jelenlegi folyamatok dinamikája miatt is kiemelendő kérdéskör a területhasználatnak az a formája, amelyik *zöldterületek beépítéseként* foglалható össze. Hagyományos piacgazdaságokban a szuburbanizáció jelensége a közlekedési technológiák és módok fejlődésével párhuzamosan, azaz egy viszonylag hosszabb időszak alatt ment végbe. Ez a lassúbb folyamat részben a társadalmat is fokozatosan szoktatta hozzá a változásokhoz, ugyanakkor a szabályozás számára is időt hagyott arra, hogy legalább a legkirívóbb problémákra reagálni legyen képes. Ehhez képest Európa keleti felében a piac és a települési önkormányzatiság igen gyors váltást eredményezett, és a kialakuló folyamatok felkészületlenül érték éppen az újonnan létesült önkormányzatokat.

Olyan pozitív tradicionális értékek, mint a viszonylag *kompakt települési beépítés* és az *összefüggő zöld ékek és sávok megléte* ebben a térségben a legutóbbi időkig fennmaradtak. Fennmaradásukban szerepet játszott, hogy a társadalomnak egy igen jelentős része számára a tömegközlekedés jelentette a mobilitás egyetlen lehetséges formáját, márpedig *a tömegközlekedés nem folytonos, hanem jellegzetesen pontszerű kiszolgálást tesz csupán lehetővé*, és akadályozza azt, hogy a sűrűn látogatott lakó és munkahelyi funkciók túl távol kerüljenek a települések megállóval ellátott belső részétől. Lényegében az egyéni közlekedés általánossá válása adta a technikai hátterét a felgyorsuló szuburbanizációnak. A folyamat ellentmondásosságát mutatja, hogy rövid távú bevételi érdekek mentén az önkormányzatok és a beruházók együttműködve áldozzák fel a hosszú távon egyre jelentősebb értékűvé váló zöldterületeiket; sőt ezzel maguk az önkormányzatok akadályozzák meg, (könnyebb ellenállást kínálva fel zöldmezős beruházások irányában) hogy a tőke a zöldmezős beruházások helyett részt vállaljon *a települések belső részének megújításában*.

A tömegközlekedés használata továbbra is elősegítené a települések belső részének a prosperitását, lényegében a korábbi módon való további fejlődését. Ehhez azonban *egy vonzó és kényelmes tömegközlekedésre van szükség*. A tömegközlekedés önmagában vizsgált piaci hatékonysága, és az ennek alapján való esetleges visszafejlesztése oda vezet, hogy az itt megtakarított összegeknek (a környezeti veszteséggel itt nem is számolva) pénzben és viszonylag rövid távon is a többszörösét kell az önkormányzatoknak a szétterült település infrastruktúrájának a fejlesztésére fordítani, amikor követni kényszerülnek az egyéni közlekedés logikájába kényszerített településfejlődést. Itt tehát *a településfejlődés és a közlekedés-fejlődés közös rendszerként*

történő átgondolása képez kulcsot a források egy lehetséges ésszerűbb használatához.

### Az agglomeráció közlekedési struktúrájának alapelvei

#### *A térség kifelé irányuló szerepkörének értelmezése*

*A lokális fenntarthatósági törekvések érvényesülésének nem feltétele, hogy a magyar főváros regionális dominanciára, minden áron központi szerepkörre, a közép-európai térségből való kiemelkedésre törekedjen. Éppen ellenkezőleg, a régió erejét és stabilitását éppen azzal lehetne fokozni, ha együttműködésben, „összehuzalozva” tudna fejlettebbé válni. Ahogy Európa, úgy Közép-Európa is csak tömbként, egységként esélyes arra, hogy (akár az unión belül is) valódi tényezővé válhasson. Nagyon is provinciális törekvésnek tűnik egy leszakadó, leírt térség „viszonylag elviselhető” helyszínként központtá válni, ehhez képest az életmód, a környezet, a kultúra (választott prioritásaink) szempontjából mindenképpen ígéretesebb lenne olyan térség (esetleg szürkébb) részévé válni, amelyik viszont *rajta van* a térképen.*

Ráadásul éppen ez a kevésbé direkt pozíciószerzési törekvés lehet eredményesebb még a gazdaságcentrikus logika mérőszámai szerint is: ugyanis a belső kiegyensúlyozottság elérése többek között eredményes tökevonzó hatást is ígér. Abból a helyzetértékelésből, miszerint a magyar főváros térsége jelenleg igen előnyös (és felértékelődő) külső pozícióját is kevésbé képes előnyökké változtatni, pontosan arra következtethetünk, hogy **a térségi adaptációs készség javítására kell nagyobb erőfeszítéseket tenni, nem pedig arra, hogy a meglévő jó pozíciókat további tengelyeknek a fővárosba nyalábolásával még előnyösebbé fokozzuk.**

Van egy általános trend, amit *a telephelyválasztásban* úgy fogalmaznak meg, hogy *ma már a 'puha tényezők' válnak a szelekció 'kemény tényezőivé'* azaz egy nemzetközi vállalat letelepedésekor a kényelem, a nyugodt élet, a közbiztonság, vagy a szabadidő eltölthetősége legalább olyan súlyt képvisel, mint korábban a víz, a munkaerő, az energia rendelkezésre állása. Ez a gondolatmenet érvényesül a közlekedésen belül is, ahol *egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert egy térségben a puha jellemzők: a menetrendszerűség, megbízhatóság, kényelem stb.* Ebben az összefüggésben állítjuk, hogy a jelenlegi trendben túlzott hangsúlyt kap az a törekvés, amelyik az agglomerációt a főváros irányába további autópályákkal kívánná áttörni (M2, M6, M10), miközben mindez kifejezetten ellene dolgozik a térség jobb élhetőségének, életminőségének.

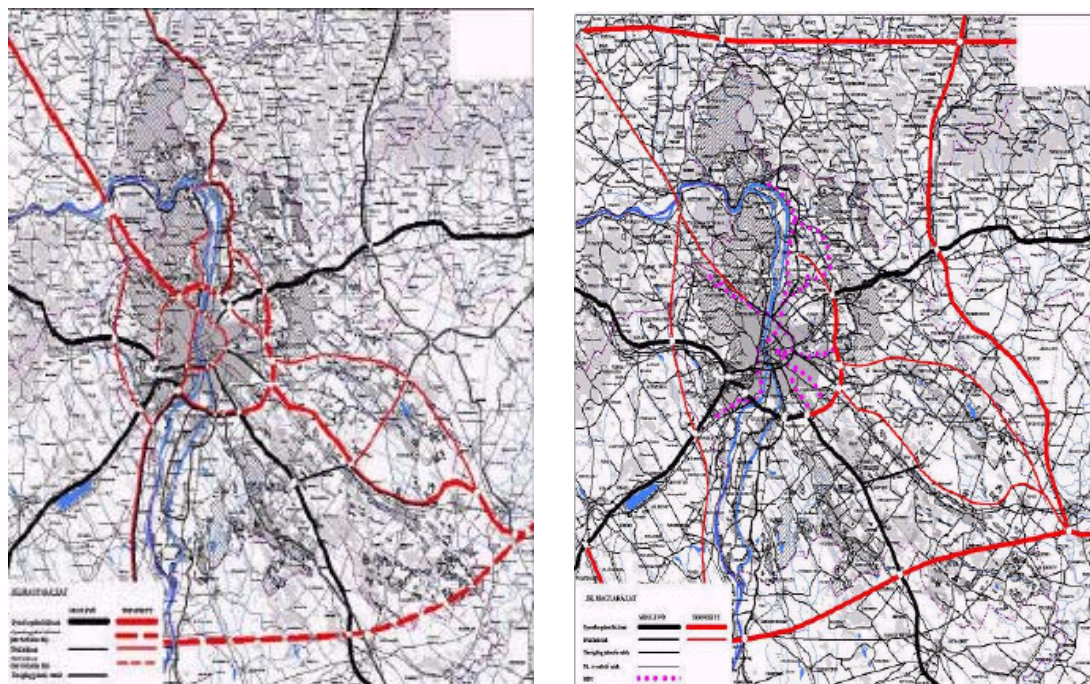
#### *A térség belső kapcsolati rendszere*

A *közép-európai térség egészének* kell innovációs és kommunikációs, tudásgazdag stb. irányú fejlődési pályára lépnie ahhoz, hogy a hasonló irányba tartó fejlett Európával lépést tudjon tartani. Ez jellegzetesen sokközpontú és integratív fel-

adat, ami akkor működik, ha *partnerek* vannak hozzá, és *kiterjedt pályák* kötik őket egymással össze. **Minden egyes pont értékéhez hozzátartozik annak sokirányú kapcsolatrendszere, kapcsolatgazdagsága.** Központi szerepkör igénylése ebben a kontextusban azt jelenti, hogy *másoknak ne legyen* olyan kiterjedt a kapcsolati hálójuk, hogy mások legyenek valamennyire ráutalva a központra. A térség egésze szempontjából a benne igényelt központi szerepkör *kényszerkapcsolatként, szűrőként, fékként, akadályként, veszélyként, nagyobb sebezhetőségként* is megfogalmazható, sőt a központi szerepkör fenntartásában való érdekeltség kifejezetten akadályozza az elavult kapcsolati struktúra felszámolását, a térségi kapcsolatrendszer kiteljesítését.

A fenntartható térségi forgatókönyv azt a célt kívánja elősegíteni, hogy *lehetőség szerint ne szeparálódjanak és koncentrálódjanak a térségen belül az előnyös, illetve a hátrányos funkciók, hanem éppen ellenkezőleg, ezek minél változatosabb térbeli mintázatot nyújtsanak.* Természetesen Budapest és egy kiragadott megyei település soha nem lesz azonos súlyú: de a közöttük létrejövő viszonyok attól lehetnek többértékűek, és kölcsönös érdeken alapulóak.

A sokrétű hálózatok a gazdag mikroszerkezeti struktúra kialakulását tudják a térségen belül elősegíteni, ahol a keresleti-kínálati kapcsolatoknak egy jelentős része kistérségen (de legalább is kis távolságon) belül kielégíthető. Ez a struktúra éppen ellentétes a nagy monolit funkcionális park-jellegű alzónákra való tagoltsággal, ahol lakópólusok, tudáspólusok, logisztikai pólusok, környezeti rekultivációs funkciójú zónák és természetvédelmi területek nagy foltjaiból áll össze a térség. Vannak olyan funkciók, amelyek ipari méretű fizikai koncentrációval végezhetőek csak hatékonyan, ezek természetesen jobban el fognak különülni (pl. a logisztikai funkciók egy része). Az azonban egyáltalán nem cél, hogy az élet szerveződése is hasonló technokrata és egyszerűsítő sémát kövessen a térségen belül. **A nagytérségi, régióközi kapcsolatoknak racionálisaknak és a térség kiszolgálására alkalmasaknak kell lenniük, de ezeknek a tengelyeknek keretezniük kell a helyi teret és nem felbomlasztani vagy helyettesíteni a helyi kapcsolatok rendszerét (6. ábra).** A nagytömegű fizikai mozgatóval járó logisztikai funkciók racionalitásához tartozik, hogy tengelyeket alakítanak ki és pólusokat hoznak létre: de kifejezett hiba és funkciókeverés lenne ezekhez a pólusokhoz igazítani az életmód, lakás, munka, üdülés, szórakozás, kereskedelem helyben lebonyolítható tevékenységeit. *A fenntarthatóságot szem előtt tartó forgatókönyv nem a logisztika racionalitását állítja a középpontba, hanem megfordítva, a felsorolt funkciók, életmód-elemek kellemes és kedvező lebonyolíthatóságát,* és éppen azt várja el a logisztikától, hogy szolgálja ki a számos más szempontnak jól megfelelő térbeli elhelyezkedésű társadalom igényeit.



Forrás: Pest Megye Strukturaterve 2003

**6. ábra. (a) A jelenlegi terv a fővárosba érkező négy autópályát további négy sugárirányú gyorsforgalmi kapcsolattal kívánja kiegészíteni (M2, M4, M6, S10). (b) A fenntartható forgatókönyv újabb sugárirányú gyorsforgalmi utak helyett a térség peremén vinné el az átmenő forgalom tengelyeit**

#### *Irányelvek a közlekedési kapcsolatok megoldására*

A leírt elvek alapján a fővárosi agglomeráció térségében a közlekedés szerkezeti fejlesztésére a következő irányelvek állapíthatók meg:

- a sugárirányú térségi kapcsolatok gerincét sűrűn közlekedő, igényes elővárosi vasúti rendszernek kell ellátnia.
- a távolsági átmenő közúti forgalom számára a régiót érintő, de a nagyforgalmú belső térséget elkerülő nyomvonalakat kell kijelölni, illeszkedve az országos léptékű rácsszerkezet követelményeihez (Székesfehérvár–Dunaújváros–Cegléd K-Ny tengely, ill. Komárom–Székesfehérvár és Salgótarján–Kecskemét É-D tengelyek)
- az agglomeráción belül is a rácsszerkezet irányait kell megerősíteni: a Zsámbéki-medence ill. Gödöllő térségében kialakuló É-D tengelyek tulajdonképpen átveszik a korábban az M0-nak szánt harántoló szerepet. (A 60-as években az M0 tervezett helye még a Hungária körút volt, azóta a nyomvonal fokozatosan csúszik kifelé, ma már a megépült részek sem a jelenlegi helyükön épülnének meg.)

- Az agglomeráció településeinek egymás közötti célforgalmát döntően a jól karbantartott és sűrű közúti alsóbbrendű úthálózatnak kell viselnie. Ez egyrészt javítja a belső kapcsolatokat, másrészt tehermentesíti a nagyobb távolságú országos kapcsolatokat hordozó főutakat.
- A térségben mind az alsóbbrendű utaknak, mind a főutaknak külön-külön végigjárható, de egymással természetesen kapcsolatokat is képező hálózatokat kell képezniük.

### **A közlekedés intézményi követelményei**

A térség társadalmi, gazdasági, környezeti igényeiből jól levezethető az a hálózati mintázat, eszközmegosztás, tömegközlekedési kapacitásigény és közlekedési beavatkozási szükséglet, amire a műszaki megvalósítás érdekében szükség van. Az átfogó szakpolitikák, tervezetek nem is ilyen jellegű szakmai megoldások hiányán szoktak elvérezni, hanem azon, hogy nem áll fel a megvalósítás érdekében tevékenykedő intézményi struktúra, és összehangolt végrehajtás helyett ötletszerű és parciális érdekek szerint kihajtott, az átfogó elképzelésektől független projektek kerülnek megvalósításra.

Az agglomeráció térségében a fentiek érvényességét jól alátámasztja az a második évtizede tartó tehetetlenkedés, ami a közlekedési szövetség felállítása körül zajlik. Jelenleg a vita főleg azon folyik, hogy milyen kompenzáció illeti a vállalatokat a mai rendszerben adott támogatásoknak és árkiegészítéseknek a csökkenéséért. Vagyis az állam és az önkormányzatok tartják fenn adópénzekből azt a jelenlegi szisztémát, ami a rendszer megváltozásának az akadályát képezi, mert ellenérdekeltté teszi a vállalatokat a változásban. Ha ugyanezeknek a pénzeknek az odaítélési feltételét képezné a szövetség terén történő előrelépés, akkor a kérdésnek már régen meg kellett volna oldódnia.

Ugyanez a létrejönni sehogy sem akaró közlekedési szövetség lehetne az alapja annak az intézménynek, amely képes lenne átlátni és befolyásolni az agglomeráció teljes területére kiterjedő közlekedési kérdéseket. A Szövetség ugyanis nem csupán a közlekedési vállalatok közös szervezete, hanem a fenntartók (állam és önkormányzatok) valamint az utasok (egyének és közületek) szervezeteit is tömöríti, és ezáltal a társadalmi elvárások és a műszaki és gazdasági lehetőségek között kialakítható kompromisszumok létrehozásának ideális helyszínévé kell válnia. Kollektív közlekedésen belül maga a Szövetség fokozatosan bővülő feladatkörök koordinációját véggezheti: tarifaszövetség, közös menetrend közzététele, menetrendi koordináció, állomási tájékoztatás, állomási parkolás, esetleg idegenforgalmi tájékoztatás stb. Ha pedig egyszer kollektív személyszállításban létrejön a térségi szövetség intézménye, az a továbbiakban mintául szolgálhatna más térségi közlekedési kérdések (áruszállítások, közúti szabályozás, térségi parkolási rendszer stb.) megoldásához is.

### **Az elvárható környezetbarát megoldás: egy intelligens, fenntartható térségi közlekedési rendszer néhány jellemzője**

Az agglomerációs közlekedés peremfeltételét úgy is megfogalmazhatjuk, hogy a mai városokat jellemző, vagy azt megközelítő kapcsolatgazdagságot kell kialakítani térségi szinten, de úgy, hogy közben nem exportálhatjuk a térségre a természetet sok tekintetben felváltó, eltakaró, mindent leburkoló mai urbánus mintázatot. Ennek a célnak a szolgálatába kell állítani a mai technológia lehetőségeit.

Látszólag az agglomerációban – a város belsejéhez képest – nincs helyszűke, ezért indokolatlannak tűnhet a kollektív közlekedési formák erős prioritása. Ezzel szemben az utazásoknak legalább az egyik végpontja döntően települések belső magját érinti, igen nagy részben városközponti területeket, ahol a preferencia indokolt. A kérdés tehát úgy merül fel, hogy melyek azok a területek/időszakok, ahonnan/amikor célszerű a teljes utazást kollektív közlekedésre terelni, és melyek azok, ahol egy közbelső ponton célszerű átváltani a kollektív közlekedésre. Az intelligens közlekedési rendszerek alkalmasak ilyen típusú összetett feladatok megoldására: erre alább általános elveket mutatunk be, míg az egyes megoldások konkrét térbeli alkalmazása már a közlekedési szövetség keretében létrejövő intézményre hárul.

- (1) A fenti feltételeknek megfelelő kistérségi/helyi hálózat maga is kétszintű: továbbra is van egy **vegyesfunkciós, gyalogostávolságokon alapuló kompakt mikrotér**, (a legkisebb települések, nagyobb települések esetén egy-egy megállóhely szűkebb körzete, szomszédsági egység). Fontos és csak részben közlekedési feladat a legfontosabb napi szolgáltatások olyan módon való megszervezése, hogy azok e mikrotér elhagyása nélkül is ellátottak legyenek.
- (2) Közlekedési-logisztikai feladat is e szervezés azon térségek esetén, amelyek lakosszáma, vásárlóereje csak egy töredék boltot, gyógyszertárat, postát, stb. képes eltartani, ezért a kistérségi szinten való szervezés elkerülhetetlen. Eldőntendő kérdés, hogy mi szervezhető gazdaságosabban: olyan tömegközlekedés, melyben mindenki maga szervezi magának a mikrotere elhagyásával járó beszerzéseket, vagy pedig a tömegközlekedési hálózat mentesítése ezen utazások jelentős részétől, jól szervezett kistérségi kiszolgálórendszerrel. Úgy gondoljuk, hogy távlatilag **az alacsony forgalmú térségekben egyre inkább fel kell oldani a személyszállítás és az áruterítés merev elkülönítését**, és közös logisztikai megoldásra kell törekedni, egy-egy *kistérségi diszpécserközpont* kialakításával, amelynek fő feladata a jelentkező térségi szállítási igények és a rendelkezésre álló jármű(vek) útvonalának állandó jellegű összehangolása.
- (3) Az agglomerációs települések döntő többsége legalább is a nap egy részében ellátható menetrendszerű közlekedéssel. Technikai, gazdaságossági és szervezési szempontból egyaránt mérlegelendő, vajon a **kisforgalmú napszakokban** itt bevezethető-e ahhoz hasonló ellátás, mint ami egyébként a menet-

rendszerű tömegközlekedéssel nem ellátott, alacsonyforgalmú térségeket jellemzi.

- (4) A **menetrendszerű helyi közlekedés tartományát** is jelentős mértékben megnöveli, ha az ellátást nem országosan egységesített nagy buszokra alapozva és országos vállalat keretei között szervezik meg. A kistérségi felügyelet alá tartozó helyi kollektív közlekedés, amelynek irányítói adott esetben helyi taxi fuvarozóval és falugondnokokkal is elszámolási kapcsolatban állnak, a jelenleginél jóval nagyobb rugalmassággal képesek akár menetrendben megjelölt szolgáltatást is az igényekhez igazodó kapacitással ellátni.

Fentiek alapján a **közlekedési szövetség** feladata, hogy az utaskiszolgálás szempontjainak előtérbe helyezésével, de a közlekedési üzemi funkciókat is segítve tájékoztató, információs, szervezési, intézményi és eseti kapcsolatot hozzon létre a térségi kollektív közlekedés következő főbb rétegei között: a) kistérségi, vagy annál kisebb egységet kiszolgáló diszpécser szolgálat olyan térségekben, ahol a rendszeres menetrendszerű közlekedés nem rentábilis (a személyközlekedés mellett áruszállítási kapcsolatokat is megszervez) b) olyan térségek kollektív közlekedési ellátása, melyek a mainál rugalmasabb szervezéssel, menetrendszerű szolgáltatással még elláthatók; c) a ma is működő szolgáltatások felhasználva az információs lehetőségeket mind az utaskapcsolatokban, tájékoztatásban, mind pedig az átszállási igények kulturált lebonyolításában d) a térséget kívülről megközelítő járatok állomásaihoz, pályaudvaraihoz való kapcsolódások e) megállóhelyek, utastájékoztatási pontok, P+R parkolóhelyek (autós és kerékpáros kiszolgálópontok).

#### NÉHÁNY FŐ GONDOLAT NYOMATÉKOSÍTÁSA

Azt állítottuk, hogy a térségi struktúra hordozója az a belső kapcsolatrendszer, ami a térségben létrejön. A társadalmi és gazdasági kapcsolatok részben létrehozói, részben hasznélvezői a kialakuló fizikai kapcsolatoknak. Egy korszerű gazdaság kapcsolatrendszerének a jellemzője a sokoldalú, sokirányú kapcsolatokat nyújtó hálózat.

Másfelől azt tapasztaljuk, hogy a korábbi településnél nagyobb térség, egy város és környéke, vagy az agglomerációs térség egésze válik egyre inkább azon sokoldalú kapcsolatrendszer egységévé, ami korábban egy települést jellemzett. Kialakulóban van tehát az a térségi egység, amelyik mind társadalmi igény oldalról, mind pedig gazdasági szerveződés oldaláról egyre inkább átveszi a belső struktúrával rendelkező „hely” szerepét.

A korábban elsősorban sugaras kapcsolatra szervezett rendszernek (napi kapcsolatainak, termelési és szolgáltatási folyamatainak) egyre inkább át kell alakulnia a térségen belüli lehetséges kapcsolatok gazdagságát kiaknázni képes hálózati térré.



Összességében úgy gondoljuk, hogy a közlekedési hálózatok térségi hatásai egy *kölcsönhatás eredményeként jelentkeznek*, és akkor segítik elő a térség fejlődését, ha képesek megfelelni azoknak a kívánalmaknak, amikre a térségnek az adott időszakban szüksége van. Nincsenek tehát tértől és időtől független, örökké érvényes pozitív hatásmechanizmusok, az adott korszak trendjeivel kell szinkronban lennie a közlekedési fejlesztéseknek. Ez az agglomeráció esetében ma a rács-struktúra irányában való átalakulással, a közlekedési szövetség intézményrendszerének a mielőbbi kialakításával és a korszerű információs technológia által lehetővé tett szolgáltatási és szervezési lehetőségek kiaknázásával érhető el.

#### HIVATKOZÁSOK

- Barabási, Albert-László (2003) Behálózva. A hálózatok új tudománya. Magyar Könyvklub, Budapest.
- Buchanan, Mark (2003) Nexus, avagy kicsi a világ. A hálózatok úttörő tudománya. Typotex, Budapest.
- Button, Kenneth (1998) Infrastructure investment, endogenous growth and economic convergence. *The Annals of Regional Science* Vol. 32. No. 1. pp.145-162.
- Castells, Manuel (1996), *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture* Volume I. Blackwell.
- Fleischer Tamás (2001) Régiók, határok és hálózatok. *Tér és Társadalom*, Vol.15. No. 3-4.. pp.55-67.
- Gozelak G – Jalowiecki B (2002) European Boundaries: Unity or Division of the Continent? *Regional Studies*, Vol.36. 4.
- Közös jövőnk (1987) /másképpen az u.n. Bruntland-jelentés/ UN World Commission on Environment and Development, Oxford/New York.
- Pest Megye Struktúráterve (2003) Szerkesztők: Gauder Péter és Schuchmann Péter. Pest Megye Önkormányzati Hivatala
- Rey, V (1991) Borders vs. Networks in Eastern Central Europe. *Flux* No. 3.
- Rodrigue, J-P et al. (1998) Transport geography Web Site. Bishop's University, Dep. of Geography. <http://people.hofstra.edu/geotrans/index.html>

*Budapest, 2004. január 19.*

## TARTALOMJEGYZÉK

ÖSSZEFOGLALÁS.....	1
BEVEZETÉS .....	2
ÖT ÚJ TREND MUTAT A SŰRŰ LOKÁLIS KAPCSOLATOK FELÉRTÉKELŐDÉSÉRE.....	3
Új társadalmi és intézményi folyamatok:	3
<i>Súlypont eltolódás érzékelhető az ország /megye /település szintek felől a régiók /kistérségek irányába. A folyamatnak van egy felülről irányított intézményi-politikai mozgatórugója, és térségi szinten van egy spontán módon alakuló tendenciája.</i>	3
Új gazdasági tér van kialakulóban:	4
<i>Egymással kapcsolatban álló termelők és szolgáltatók sűrű térbeli koncentrációi jönnek létre</i>	4
Új feltételként megjelenik a környezettel való harmónia követelménye	5
Új hálózati felismerések:	6
<i>A természetben és a társadalomban is megtalálhatók a sűrűn behálózott lokális gócból felépülő kis-világ hálózatok</i>	6
Új technológiai lehetőségek:	8
<i>Az informatika behatol a közlekedési problémák megoldásába.</i>	8
A TÉRBELI FENNTARTHATÓSÁG BELSŐ ÉS KÜLSŐ KÖVETELMÉNYEI.....	9
A térség gazdasági, társadalmi és környezeti szempontból egyaránt legyen képes tartósan ki-egyensúlyozott életlehetőséget nyújtani a helyben érintettek számára; ezt ne mások rovására tegye, ugyanakkor ebben mások ne akadályozzák meg.	9
A belső struktúra hordozói a kapcsolatrendszerek és az ezeket megtestesítő fizikai kapcsolatok	10
Egy régió összerendezett működésének feltétele a megfelelő belső hálózat rendelkezésre állása	11
A belső struktúra mintázata meghatározó abban, hogy életképesse válik-e egy adott térség	13
A FŐVÁROSI AGGLOMERÁCIÓ FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSE.....	15
A fővárosi agglomeráció speciális problémái	15
<i>A főváros kisugárzása és a térség identitása</i>	17
<i>Két kulcselem: a belső kapcsolatrendszer kiteljesítése és az éles térbeli határok oldása</i>	17
<i>A beépítés, a zöldterületek és a kollektív közlekedés kapcsolata</i>	18
Az agglomeráció közlekedési struktúrájának alapelvei	19
<i>A térség kifelé irányuló szerepkörének értelmezése</i>	19
<i>A térség belső kapcsolati rendszere</i>	19
<i>Irányelvek a közlekedési kapcsolatok megoldására</i>	21
A közlekedés intézményi követelményei	22
Az elvárható környezetbarát megoldás: egy intelligens, fenntartható térségi közlekedési rendszer néhány jellemzője	23
NÉHÁNY FŐ GONDOLAT NYOMATÉKOSÍTÁSA .....	24
HIVATKOZÁSOK .....	25
TARTALOMJEGYZÉK.....	26

Budapest, 2004. január 19.