

---

*Köllő János*

## A napi ingázás feltételei és a helyi munkanélküliség Magyarországon

Számítások és számpéldák

Sok mindenről állítható, hogy „az átalakulás elkerülhetetlen velejárója”: a munkanélküliség regionális különbségeiben kialakult mértékek és mozdulatlanság aligha tartoznak ezek közé. Az „elkerülhetetlen” elkerülhetőségét példázza egy sor nyugat-európai ország, ahol a munkanélküliség a területi egyenlőtlenségek fokozódása nélkül többszöröződött meg a hetvenes-nyolcvanas években.<sup>1</sup> A térségi különbségek tartóssá válásában sem valamiféle közgazdasági vastörvény nyilatkozik meg: számos országban a regionális válságok rövid életűek, a relatív pozíciók változékonyak.<sup>2</sup> Azt pedig, hogy egymással szomszédos kistérségek munkanélküli rátáiban sokszor 10 százalékot meghaladó különbségek állandósuljanak, végképp nem tekinthetjük sem természetesnek, sem elkerülhetetlennek.<sup>3</sup>

Ebben a tanulmányban az ingázási lehetőségekkel és költségekkel foglalkozunk, amelyek – gyanúnk szerint – a kis távolságban kialakult nagy különbségek előidézésében fő szerepet játszanak. Az elemzés ezen belül is a munkanélküliek ingázási lehetőségeire, valamint a helyi munkanélküliség és a közlekedési lehetőségek közötti kapcsolatoknak a feltárására irányul. Meggyőződésünk, hogy a kiterjedt napi ingázás jelentékeny mértékben csökkenthetné a regionális egyenlőtlenségeket, sőt – mivel a közlekedéssel összekapcsolt nagyobb piacokon kisebb a súrlódás, mint az elkülönült részpiacokon átlagosan – akár a munkanélküliség szintjét is.

A kérdést egyszerű feltevések mellett, durva közelítésre alkalmas adatok felhasználásával elemezzük, olyan „közelítő számításokba” bocsátkozva, melyeket nem minden kritikus néz majd jó szemmel. Bírálatak sok ponton jogos lesz – ezek egy részére maga a tanulmány is igyekszik felhívni a figyelmet. Ám talán lesznek olyanok is, akik egyetértenek: néha az is fontos támpont a gondolkodáshoz, ha legalább sejtjük, hogy valami sok-e vagy kevés, nő-e vagy csökken, elsöprő erejű vagy marginális jelentőségű, szorosan korrelált más jelenségekkel vagy majdnem független tőlük. Ilyen típusú állításokra törekszünk.

## 1. Az elemzés tárgya

Az ingázási ráfordítás növelésével az egyéni munkavállaló a munkaerőpiac határait – csökkenő hozadékkal és területenként eltérő mértékben – kitágíthatja. (1) Az összeg növelésével fizikailag elérhetővé válnak számára távolabbi központok munkaerőpiacai is. (2) Minél többbe kerül az odautazás, annál kisebb lesz a rezervációs béren felül az utazási költséget is megtérítő állások aránya. (3) Végül nem mindegy, hogy *milyen* az a munkaerőpiac, ahová az ingázás irányulna: Arlóról utazunk-e Ózdra, vagy Nagycenkről Sopronba. Azonos költségek mellett az egyik helyen kisebb, a másikon nagyobb az elérhető állások száma. Tanulmányunkban, amely a falvak és környező városok közötti ingázásra irányul, ennek megfelelően:

a) Megvizsgáljuk az ingázáshoz igénybe vehető közlekedési eszközöket; az ingázási kiadások és a távolság, illetve a rendelkezésre álló utazási módok közötti összefüggést; a települések eloszlását a környező központokba utazás költsége szerint.

b) Számításokat végzünk arra vonatkozóan, milyen mértékben korlátozza az utazási költség a gazdasági értelemben elérhető városi munkahelyek árnyát.

c) Végül összehasonlítjuk a különböző költségszinteken elérhető városi munkaerőpiacok állapotát az ország különböző részein.

Ezek a számítások rávilágíthatnak az adott *status quo* (költségek és regionális munkanélküliség) mellett nyíló egyéni alternatívákra, anélkül, hogy a közlekedési költségek *változásának* hatását modelleznék. Ha a költségek általánosan és jelentős mértékben változnak, például bevezetnek valamilyen utazási támogatást, akkor átrendeződnek a regionális piacok határai.

A folyamat részletezése nélkül is világos, hogy a helyi munkaerőpiac egyensúlyi mérete és állapota még két szereplő (egy város és egy falu) esetén is bonyolult módon alakul: függ az üres munkahelyek és az álláskeresők számától és páronkénti arányától, a bérektől és a rezervációs bérektől, valamint a közlekedési költségektől. Több városkörnyéki település esetén még nehezebb a kimenetet megjósolni: a központban munkát kereső, majd oda ingázó *i*-beliek aránya annál magasabb lesz, minél nagyobb a különbség *i* falu és a körzetet alkotó *összes többi* település között – az utóbbiak javára – a betöltetlen munkahelyek számában, a bérekben és a rezervációs bérekben, minél kevesebbe kerül az utazás *i*-ből – és minél többbe a többi településről – a városba. A helyi piac mérete és szerkezete még homogén munkaerőt feltételezve is függ egy sor változó nagyságától az *összes potenciálisan összekapcsolódó településen*, valamint a közlekedési költségektől az *összes útvonalon*. Nem tudjuk pontosan felmérni, hogyan változnának a helyi munkaerőpiacok határai a költségek általános csökkenésének vagy növekedésének hatására, de számításaink nyújtanak bizonyos támpontot: segítenek megkülönböztetni egymástól azokat a kisrégiókat, amelyekben a falusi munkanélküliség az ingázási lehetőségek és költségek változtatásával esetleg csökkenthető és azokat, ahol erre nincs remény.

Kutatásunk nem a tényleges ingázással foglalkozó elemzésekhez nyúl vissza, sokkal inkább a bejárési lehetőségeket tárgyaló művekhez. Itt min-

denekelőtt Bibó István, Erdei Ferenc és Mattyasovszky Jenő városokra és városkörnyékekre irányuló kutatásainak bizonyos elemeire gondolunk. Bibó és Mattyasovszky ezzel a kérdéssel vezetik be a közigazgatás és városfejlesztés reformjára tett javaslatukat (Bibó–Mattyasovszky 1950):

„...hogyan lehet az ország egész területén olyan egyenletes városhálózatot kiépíteni, hogy minden lakott hely elérhető távolságban, és pedig akár naponkénti bejárással is elérhető távolságban érjen olyan várost, mely a városi élet összes alapvető szolgáltatásait és értékeit nyújtani tudja számára? (1950 :1.)

A kérdésből egy sor további kérdés adódik: Az ország mely vidékein hiányoznak az ilyen központok? Mennyi és milyen értéket nyújtanak az elérhető? A mi kérdéseinket – bár szűkebb tárgyra vonatkoznak – nem erőszakolt ide illeszteni: Mennyibe kerül a központok javainak (például a munkahelyeknek) az elérése? Vajon az értékes központok köré szerveződő, jó és olcsó közlekedéssel ellátott városkörnyékek munkaerőpiacai jobb állapotban vannak-e, és ha igen, mennyivel? A közlekedés sűrítése vagy árának mérséklése hozhat-e érdemleges javulást? Vajon az autózás elterjedésével jelentőségét veszíti-e a vasúti és autóbusz-hálózat?

Vizsgálódásunk közvetlen előzményének Schwertner János munkáját tekinthetjük, aki a mienkéhez igen hasonló módszerrel, menetrendekből nyert információk alapján határozta meg Magyarország tömegközlekedési szempontból peremhelyzetű településeit (Schwertner 1985).<sup>4</sup> Elegendő egy pillantást vetni Bibó és Mattyasovszky negyvenes évek végi és Schwertner nyolcvanas évek közepi térképeire (1. és 2. térképek), hogy kitéssék a döbbenetes hasonlóság az elérhető központ nélküli körzeteket illetően. Ezeket Bibó és Mattyasovszky térképén sűrűn vonalazott, a városkörnyékeket jelző körökön kívül eső, Schwertnerén pedig fehér foltok jelölik.

Abban, hogy a kép azóta sem változott, s hogy ugyanaz a kép ugyanazt jelentené, nem lehetünk biztosak. A munkanélküliség megjelenésével a regionális különbségek téje sokszorososan megnőtt. Az ingázás, mint a súlyosan érintett kistérségekből való menekülés eszköze különös jelentőséget kapott. A közlekedési költségek emelkedése szűkebbre vonhatta, a gépkocsiállomány óriási növekedése viszont kitágíthatta a régiók határait.

## 2. Adatok

### 2.1 Falvak és városok

Csak a *falvakból* a környező *városokba* irányuló ingázást vizsgáljuk. „Város” most és mindvégig olyan kistérségi központot értünk, melyben munkaügyi kirendeltség működik: ezek száma 170. A kistérségi központon kívüli többi települést tekintjük „falunak”.<sup>5</sup>

Egy-egy település környezetébe tartozónak tekintettük azokat a központokat, melyek közúton mért távolsága a falutól 40 km-nél kisebb. (Kivéve a település saját irodaközpontját, melynek megközelíthetőségét ennél nagyobb

távolság esetén is vizsgáltuk.) A számítások során a legközelebbi négy várost vettük figyelembe, mert a 40 km-es körön belül ötödik központot már csak elenyészően kevés településhez rendelhettünk.

## 2.2 Tömegközlekedési kapcsolatok

Megvizsgáltuk, be lehet-e érkezni a településről az első, második, harmadik vagy negyedik központba reggel 5.30 és 7.30 között vonattal és busszal. Ha akár csak egyetlen ilyen járatot sikerült találnunk az 1994–1995. évi MÁV és Volán-menetrendekben, a központot tömegközlekedéssel megközelíthetőnek tekintettük. Az adatok 1994–1995-re vonatkoznak, de az eredményeket – jobb megoldás híján – érvényesnek tekintettük 1993-ra is.<sup>6</sup>

Amikor egyetlen járat esetén is elérhetőnek minősítjük a központot (s a visszautazás lehetőségét egyáltalán nem is vesszük figyelembe), alaposan túlbecsüljük a napi ingázás esélyeit. Az ebből fakadó torzítás alighanem sokkal súlyosabb, mint ami abból ered, hogy egyes ingázási központokat és utazási módokat ("munkásszállítás", rév) figyelmen kívül hagyunk, vagy hogy a bonyolultabb átszállási manővereket nem derítettük fel. A munkaidő kezdete általában 6 és 8 óra közé esik. Ha csak korai érkezés lehetséges, a munkahely elérhető ugyan, de az utazási idő (és költség) a várakozással meghosszabbodik. Ha csak késői vonat vagy busz jár, az állások egy része nem érhető el. A lehetséges eseteket némi egyszerűsítéssel az 1. táblázat foglalja össze:

1. táblázat

A tömegközlekedési járatok beérkezési ideje és a lehetséges következmények

h	Beérkezés ideje:			
	5–6	6–7	7–8	
1.	+	+	+	Minden állás elérhető
2.	+	+	–	Várakozás
3.	+	–	–	Várakozás
4.	+	–	+	Várakozás
5.	–	+	+	Nem minden állás érhető el
6.	–	+	–	Nem minden állás érhető el + várakozás
7.	–	–	+	Nem minden állás érhető el
8.	–	–	–	Egy állás sem érhető el

Elvileg megtehettük volna, hogy a járatokat a beérkezés időpontja szerint regisztráljuk, és a délutáni visszaut lehetőséget is megvizsgáljuk, a többletmunka hozama azonban igen szerénynek ígérkezett, hiszen nem ismerjük a munkanélküliek potenciális munkahelyeinek eloszlását a munkakezdés és a „fájront” időpontja szerint, ennél fogva az 1–7-hez hasonló, bonyolult kimenetek valószínűségét akkor sem tudtuk volna megbecsülni, ha pontosan rögzítjük a járatok beérkezését vagy indulását. Olyan helyzetben, amikor pontos mérésre nincs remény, az *optimista* becslés hasznosabbnak tűnik, mint az

ellenkezője. Eljárásunk kiszűri az „elsőfajú hibát”: az általunk elérhetetlennek minősített központok valóban elérhetetlenek. (Ha eltekintünk az ekkora adattömegben sokszori javítás után is előforduló téves minősítésektől.) A „másodfajú hiba” annál súlyosabb, minél gyakoribbak az 1. táblázatban 5–7. sorszámú megjelölt esetek. Tapasztalatunk szerint ez a veszély nem olyan fenyegető: ha egy településről csak egy járat megy a központba, az általában korán érkezik. A mai menetrendeket vizsgálva is feltűnik az az anakronizmus, melyet Schwertner János tíz évvel ezelőtt így fogalmazott meg: a munkakezdési időpontok későbbre tolódásához „...a tömegközlekedés nem alkalmazkodott, továbbra is három műszakos fizikai dolgozókat kíván a faluból a városba szállítani, és nem másokat” (Schwerter 1985:13). A munkahelyek zöme az ilyen korai járatokkal elérhető, értéküket „csupán” az egy-kétórás kényszerű várakozás csökkenti.<sup>7</sup>

Számbavételi módszerünk fogyatékosága nem az, hogy összességében optimista becslést eredményez – ezt akár előnynek is tekinthetnénk –, hanem, hogy egy kalapba kerülnek a várossal szorosan, illetve csak egy szállal összekapcsolt települések. Ezt a problémát azonban enyhíti, hogy az első központtal csak egy járatpárral összekapcsolt községeknek jellemzően nincs kapcsolatuk a második, harmadik és negyedik központtal. A tömegközlekedési kapcsolatok száma olyan „proxy”, amelyből többnyire – nem mindig és nem a kívánatos pontossággal – a legközelebbi központokhoz való kapcsolódás intenzitására is következtethetünk.

### 2.3 Tömegközlekedési költségek

Havi utazási költségként a MÁV dolgozói bérlet árát számítottuk fel, ha a település és a központ között vasúti kapcsolatot találtunk. Ennek hiányában a legkisebb járáshosszra érvényes Volán-bérlet árát vettük figyelembe. A vasúti és buszbérleteknél a teljes árat (nem csak a „dolgozót terhelő” részt) vettük figyelembe, hiszen az utazási költség a munkavállaló és munkáltató közötti tranzakciót teljes összegével terheli.<sup>8</sup>

### 2.4 Az autós ingázás költségei

Tömegközlekedési kapcsolat hiányában az  $i$ -ből  $k$ -ba történő autós ingázás településre jellemző átlagos költségét szeretnénk volna megbecsülni. A költség a távolságon kívül függ attól, hogy a potenciális ingázóknak van-e autójuk; ha van, milyen; ha nincs, miként jutnak hozzá; s végül attól, hányan ülnek a munkába igyekvő kocsiban? Számos kérdésre kell tehát választ keresni, vagy rosszabb esetben valamiféle önkényes, de józan választ adni.<sup>9</sup>

(a) Az egy munkanélkülire eső autók számáról ( $P_i^u$ ) nincs település mélységű információnk, ám ismerjük az egy aktív lakosra eső gépkocsik településenkénti számát ( $P_i^N$ ) és ennek országos átlagát ( $P_N$ ). Más forrásból rendelkezünk információval arról, milyen arányban rendelkeznek autóval a munkanélküliek háztartásai ( $Q_i^u$ ). Az egy munkanélkülire eső autók számát

$P_u^i = Q_u(P_N^i/P_N)$ -nel közelítettük.  $P_N^i$  értékét az 1992. évi KSH-TSTAR-ban közölt, év végi gépkocsiállomány és az 1990. évi aktív népesség hányadosaként határoztuk meg,  $Q_u$ -t pedig a Magyar Háztartás Panel 1993. tavaszi hulláma alapján számítottuk. E szerint száz megkérdezett munkanélküli közül 32,7 háztartásában volt autó (az aktív lakosság egészére 55,4 érték adódik). Az általunk számított érték átlaga a falvakban 28 százalék.

(b) *Ingázás meglévő kocsival.* Azt feltételeztük, hogy a munkanélküliek gépkocsiállományának típusonkénti összetétele nem tér el a település megyéjében 1993-ban, a teljes állományra vonatkozóan megfigyelt összetételtől. A fajlagos költségek a Trabant, a többi szocialista gyártmány és a nyugati autók esetében erősen különböznek, miközben a két utóbbi csoporton belül a különbségek minimálisak. Ezért az állomány összetételét e három csoport arányával ( $s_1, s_2, s_3$ ) írtuk le.

A három csoport reprezentatív típusának a Trabant 601 S, a VAZ 2104 „kocka Lada”, illetve a Volkswagen Golf II. autókat tekintettük. A tényleges kormegoszláshoz igazodva ilyen típusú, 9 éves, 60 000 km-t futott gépkocsira határoztuk meg a ( $v_1, v_2, v_3$ ) fajlagos változó költségeket, valamint az egy többletkilométerre eső többlet-értékcsökkenést ( $a_1, a_2, a_3$ ). Az előbbi esetben a benzin, az olaj, a gumi, a gyertya, a fékbetét, a rendszeres szerviz és a véletlen meghibásodás miatti javítás tételeit szerepeltettük. Az utóbbi esetben – összehasonlítva egy 60 000 km-t, illetve 150 000 km-t futott, egyébként azonos korú és típusú autó szabadpiaci árát – egy kilométer-specifikus értékét határoztunk meg. A havi ingázási költség az autóra vetítve,  $d_{ik}$  távolságra, 245 bejárás napot feltételezve:

$$c_{ik}^1 = 245 \cdot 2 \cdot d_{ik} [s_1(v_1 + a_1) + s_2(v_2 + a_2) + s_3(v_3 + a_3)] / 12$$

(c) *Várható költség, ha a munkanélkülinek nincs autója.* Ebben az esetben az elképzelhető legolcsóbb megoldás költségét igyekeztünk kalkulálni. Azt feltételeztük, hogy az ingázás céljára 9 éves, 60 000 km-t futott Trabantot vásárolnak (á 40 000 Ft) ötéves, kamatmentes rokon-baráti kölcsönből. A fenti tételekhez ez esetben hozzáadódik a kötelező biztosítás, a súlyadó, a műszaki vizsga, a zöld kártya és az akkumulátorcsere költségének 1/12, valamint a vételárnak 1/60 része, így jutunk a  $c_{ik}^2$  költséghez.

(d) *Utasszám.* Ha a család rendelkezik autóval, az ingázási költség esetleg megosztható két családtag között. Továbbra is tartva magunkat ahhoz, hogy inkább alá-, semmint fölébecsülni érdemes a költségeket, a már meglévő autó esetében két utast feltételeztünk: a figyelembe vett, egy utasra eső ráfordítás tehát  $c_{ik}^1/2$ .<sup>10</sup>

Ha a családban nincs autó, a munkanélkülinek egyetlen családtagja sem ingázhatott a csak autóval megközelíthető központokba az általunk vizsgált választási helyzetet megelőzően. Az ilyen központok megközelítéséhez szükséges (most megvásárolható) autót csak akkor lehet megosztani, ha valamilyen család egyidejűleg munkahelyet változtat, vagy – ha eddig nem dolgozott – a munkaerőpiacra lép; éppen abban a központban helyezkedik el, ahol a család munkanélküli tagja; továbbá mindketten azonos munkarendben kezdenek dolgozni. Ezt az esetet kivételesnek tekintve a *magányos autózás* költ-

segeit tekintjük ingázási költségnek akkor, ha sem vonat, sem busz nem áll rendelkezésre, és a családnak nincs autója.

Végül is, figyelembe véve az autóval rendelkezők arányára, az autó típusára és a fajlagos költségekre vonatkozó becsléseket, az (i, k) ingázási viszonylatra kalkulált költség:

$$c_{ik} = P_u^i (c_{ik}^1 / 2) + (1 - P_u^i) c_{ik}^2$$

Megjegyezzük, hogy a számításokat másfajta feltevések (mindenhol egy utas, egységes kilométerköltség) mellett is elvégeztük, és azt találtuk, hogy az eredmények kevésbé érzékenyek. Ennek oka a tömegközlekedés és az autózás költségeinek nagyfokú eltéréseben keresendő, bármilyen józan feltevés mellett, mint később megmutatjuk.

### 2.5 Helyi munkanélküliség

Számításaink a közlekedési lehetőségek és az 1993. évi munkanélküliség közötti kapcsolatra vonatkoznak. A településszintű munkanélküli ráta nevezőjében az aktív népességre vonatkozó utolsó, 1990-ből származó adatot szerepeltetjük, a számlálóban pedig a regisztrált munkanélküliek 1993. júniusi számát. Az 1993-as rátát jobb mutatónak tartjuk a jelenlegiekénél. Az inaktivitásba és kényszerű önfoglalkoztatásba történt kiáramlás miatt a munkanélküliség ma már nem igazán jó mérce egy-egy település helyzetének megítélésére. Az általunk kalkulált ráta alábecsüli a munkanélküliséget ott, ahol jelentékeny elvándorlásra került sor 1990–1993-ban. Mivel a helyi munkanélküliség és a migráció között szoros a kapcsolat, adataink tompítva tükrözik a tényleges különbségeket. Az üres munkahelyekre vonatkozó információk használatát elvetettük a többszörös bejelentés és a regisztráció egyéb problémái miatt.

### 2.6 Bérek

A munkanélküliek döntése szempontjából az elhelyezkedéskor várható nettó órakereset az értelmes viszonyítási pont. Ezekről a bérekről Köllő és Nagy 1994. áprilisi adatfelvétele alapján alkothatunk képet. Az ott megfigyelt béreket visszaindexáltuk 1993 januárjára (a munkanélküliekre mérvadó béremelkedési ütemet szem előtt tartva és nettó értéket véve jutottunk a figyelembe vett béreloszláshoz<sup>11</sup>).

A rezervációs béreket illetően még ennyi támpontunk sincs, legfeljebb kísérleti jellegű, önkényesen választott szinteket vehettünk tekintetbe. Itt is optimista becslésre törekedvén, két olyan értéket választottunk – az 1993. januári minimálbért (8000 Ft) és az átlagos munkanélküli segélyt (8920 Ft) –, amelyek minden bizonnyal elfogadási korlátként szolgálnak a tipikus munkanélküli számára.

## 2.7 Időpont

Számításaink – szándék szerint – az 1993. év eleji állapotra vonatkoznak, ez a törekvés azonban csak kisebb-nagyobb kompromisszumokkal valósítható meg, mint a fentiekből már kiderült. Minden esetben az 1993. január elsejéhez időben legközelebb eső értéket próbáltuk gigyűjteni vagy meghatározni. Abban a meggyőződésben kezdünk a vizsgálódásba, hogy a nagyságrendek érzékeltetését célzó számításokat ezek a mérési pontatlanságok nem torzítják végzetes mértékben.

## 3. Közlekedési kapcsolatok és költségek

### 3.1 A települések és központok közlekedési kapcsolatai

A falvak többségének 40 km-es környezetében 3-4 kistérségi központot találunk, csupán az Alföld ritkásan települt részein, valamint Baranyában fordul elő – és ott is kivételképpen –, hogy ennél nagyobb távolságot kelljen megtenni a legközelebbi vagy a második legközelebbi városig. A települések átlagos távolsága saját kistérségi központjuktól 16,5 km, a 2-4. központok átlagosan 27, 28 és 30 km messzeségbe esnek.

2. táblázat

A „falvak” és központok kapcsolata (N=2936)

	Települések megoszlása a 40 km-nél közelebbi központok száma szerint	Az 1-4. központok távolsága átlagosan	Települések	Aktív népesség*	Munka-nélküliek**
	(%)	(km)	megoszlása a tömegközlekedéssel elérhető központok száma szerint		
0	0,5	–	9,1	2,9	3,9
1	3,6	16,5	48,9	34,6	36,7
2	13,7	26,5	32,0	43,7	41,5
3	21,8	28,2	9,0	16,4	15,7
4	60,4	29,9	1,0	2,4	2,2

\* 1990. évi

\*\* 1993. VI. 1. regisztráltak

Forrás: KSH-TSTAR, OMK és saját számítások

A viszonylag sűrű városhálózat és a szerény távolságok ellenére kevés központ érhető el vonattal vagy autóbusszal. Noha a települések több mint 60 százalékának környezetében négy központ is található, mind a négybe a falvoknak csupán 1 százalékából utazhatunk be a reggeli órákban. A települések egy tizedéből semmilyen, feléből csak egy város érhető el, mely szinte

minden esetben (97%) azonos azzal a településsel, ahol a munkaügyi központ található.

Az aktív népesség vagy akár a munkanélküliek megoszlását tekintve kedvezőbb a kép, hiszen a nagyobb települések közlekedési kapcsolatai jobbak. 1993 elején a munkanélkülieknek csupán 1/25 része élt a városoktól elzárt településen, 37 százalékuk egy, 42 százalékuk két, 18 százalékuk három vagy négy városba is bejuthatott vonattal vagy Volán-busszal. Persze, ezek sem igazán szívderítő számok, ha azt tekintjük, hogy tíz munkanélküli közül négynek nem volt esélye a saját kistérségén kívülre ingázni, hacsak gépkocsival nem.

A közlekedési hálózat állapotát e tanulmányban adottságként kezeljük, inkább a hatására, semmint a jelenlegi helyzet kialakulásának körülményeire vagyunk kíváncsiak, ezért az ingázási feltételek területi eltéréseinek okai közül is csak egyről, s erről is röviden szólunk. Nyilvánvaló, hogy a városba jutás lehetőségét nagymértékben befolyásolja a településszerkezet: az aprófalvas vidékeket a tömegközlekedési hálózat nehezebben tudja átszöni. Ez a problémának olyan természetföldrajzi dimenziója, amelyre – ha röviden is de –, utalnunk kell.

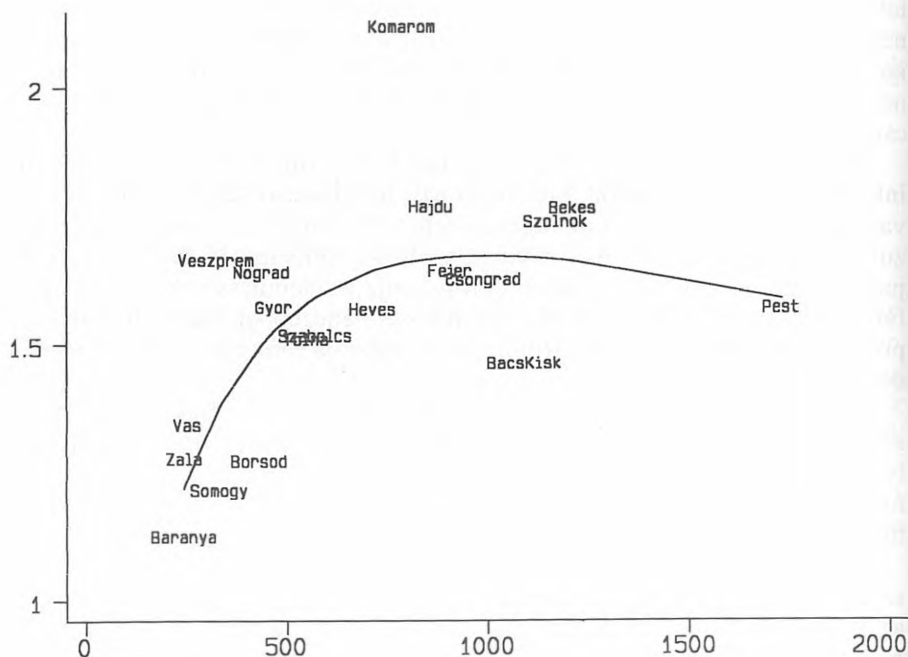
Az 1. ábra vízszintes tengelyére a megyék településeinek átlagos nagyságát mértük ( $N$ , az 1990. évi aktív népesség alapján), függőleges tengelyére a településekből elérhető központok átlagos számát ( $K$ ). Továbbá a  $\log K_i = a \log N_i + b(\log N_i)^2 + e_i$  egyenlet alapján becsült görbét is feltüntettük.<sup>12</sup>

Látható, hogy a mezővárosias alföldi megyékben az elérhető központok száma magasabb, mint az aprófalvas Dél-Dunántúlon vagy Borsodban, de az is, hogy a leggazdagabb nyugati megyék (Győr-Sopron, Vas, Veszprém, Komárom) rendre kedvezőbb értéket mutatnak, mint a hasonló adottságú elmaradott régiók. Az, hogy a dél-dunántúli megyék vajon természetföldrajzi adottságaik és településszerkezetük miatt vannak-e kedvezőtlen helyzetben, vagy közlekedésük viszonylagos fejletlensége miatt, további vizsgáldást igényel.

Erről próbál képet adni a 3. táblázat. Minden ( $i, k$ ) településközpont-viszonylatot figyelembe véve – bináris probit modellel – megbecsültük a tömegközlekedési kapcsolat valószínűségét, feltételezve, hogy ez függ a település és a központ nagyságától ( $N$ , ezer fő), távolságától ( $d$ , km), valamint a regionális hovatartozástól ( $R$ , dichotom változók). A függő változó ( $K$ ) értéke 1, ha van kapcsolat, egyébként 0.

$$\text{Prob}(K=1) = \Phi(\beta'X) = \Phi[\beta'(N_i, N_k, d_{ik}, R_i)]$$

Megyék az átlagos településnagyság és a tömegközlekedéssel elérhető központok száma szerint (a becült összefüggés feltüntetésével)



A táblázatban a független változók értékeitől is függő marginális hatásokat  $(\Phi(\beta'X) \cdot \beta)$  tüntettük fel, melyeket a folytonos változók átlagértékénél, illetve a dichotom változók nulla értékénél becsültünk. Az együttthatók a regionális *dummy* változók esetén azt mutatják, *mennyivel növeli a tömegközlekedési kapcsolat valószínűségét a megfelelő régióhoz tartozás az északkeleti megyékhez képest*, a településnagyság és a távolság hatásának kiszűrése után, a folytonos magyarázó változók átlagos értékeinek környezetében maradván.

Az első és a többi központhoz fűződő kapcsolatokat célszerű külön-külön értékelni. Az utóbbiakon kezdve: az eredmények azt mutatják, hogy az átlagos nagyságú és átlagos távolságban lévő települések és központok között 6–11 százalékkal nagyobb valószínűséggel találunk tömegközlekedési kapcsolatot a leggazdagabb északnyugati megyékben, mint északkeleten. A különbségek az északkeleti megyék és a többi régió között hasonló előjelűek, de jóval kisebbek, és statisztikailag nem mindig szignifikánsak. A legfejlettebb északnyugati megyék közlekedési viszonyai egyértelműen jobbnak tűnnek az ország többi térségeihez viszonyítva, melyeket az itt vizsgált szem-

pontból nagyjából egységesként kezelhetünk. A „nagyjából” kitétel finomítására és kiegészítésképpen néhány megjegyzést teszünk:

3. táblázat

A tömegközlekedési kapcsolat valószínűsége a település és a központ nagysága, valamint regionális hovatartozása szerint (probit)

Marginális hatások:	1. központ	2. központ	3. központ	4. központ
A település aktív népessége (efő)	0,118***	0,130***	0,087***	0,092***
A központ aktív népessége (efő)	0,005***	0,007***	0,007***	0,006***
Távolságuk (km)	-0,013***	-0,023***	-0,020***	-0,014***
Nagyrégiók:				
Észak-Dunántúl	0,012	0,105***	0,061***	0,075***
Alföld és Mezőség	-0,026	0,035	0,021	0,049*
Dél-Dunántúl	-0,034**	0,049*	0,121***	0,042
N	2823	2708	2305	1673
-Log Likelihood	882,8	1352,4	1027,8	622,6
Pszedo-R <sup>2</sup>	0,3037	0,1939	0,1928	0,2026

\*szignifikáns 0,1 szinten; \*\*szignifikáns 0,05 szinten; \*\*\*szignifikáns 0,01 szinten

Észak-Dunántúl	Győr-Sopron, Vas, Zala, Veszprém, Komárom-Esztergom
Dél-Dunántúl	Baranya, Somogy, Tolna
Alföld és Mezőség:	Hajdú-Bihar, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Csongrád, Bács-Kiskun, Fejér
Északkelet:	Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád

(a) A fenti számításba nem vontuk be a budapesti agglomerációba tartozó településeket, mert esetükben a fővároshoz való kapcsolódásnak van meghatározó jelentősége. (A központok sorrendisége érdektelen.)<sup>13</sup>

(b) A dél-dunántúli régió negatív (még az északkeleti megyéknél is alacsonyabb kapcsolati valószínűségekre utaló) együtthatója az első oszlopban főleg annak tulajdonítható, hogy elsősorban itt találunk *teljesen elszigetelt* aprófalvakat, melyekhez esetenként még szilárd burkolatú út sem vezet. Ezek – meglehetősen nagy távolságra esvén már az első központtól is – a 2–4. oszlop becsléseiben kis számban szerepelnek.

(c) A tömegközlekedési kapcsolatok meglétére a településnagyság és a távolság is erős hatást gyakorol. Ezer fős népességtöbblet 8–13 százalékkal növeli a kapcsolat valószínűségét; egyetlen kilométernyi többlettávolság (az átlagos 20–30 kilométeres érték környezetében) 1,3–2,3 százalékkal csökkenti.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy az északkeleti régió megyéinek közlekedési viszonyai rosszak-közepesek, s ebben közrejátszik a közlekedési hálózatnak – a természeti és településföldrajzi adottságokhoz képest – gyenge kiépültsége is. A Dél-Dunántúl közlekedési viszonyai is mostohák, ennek oka azonban inkább a településszerkezetben keresendő. A síkvidéki megyékben a kistérségi központok viszonylag könnyebben megközelíthetők, ebben a mezővárosias településjelleg és a közlekedés legalábbis átlagos kiépített-

sége egyaránt szerepet játszik. A gazdag Észak-Dunántúlon a közlekedési viszonyok kiemelkedően (Komárom-Esztergom) vagy átlagosan (Veszprém, Győr-Sopron) jók, és a színvonalas közlekedési hálózat még az aprófalvas Vasban és Zalában is képes némiképp ellensúlyozni a kedvezőtlen települési adottságokat.

### 3.2 Utazási költségek

Hogy miért fontos – sőt perdöntő – a tömegközlekedés megléte vagy hiánya, világosan kiderül az utazási költségekre vonatkozó első eredményekből is.

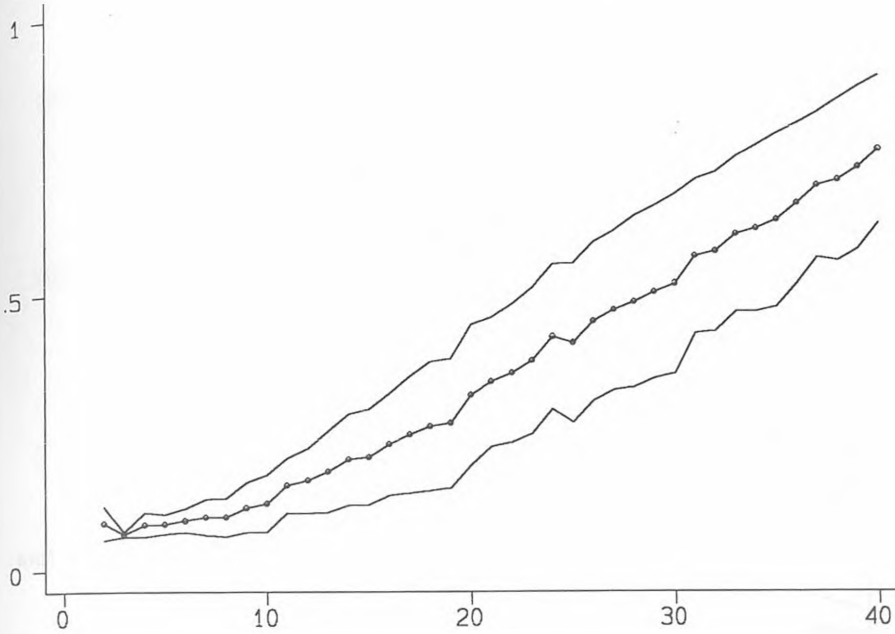
Az 1993 elejére becsült havi költségekről a 20–40 km-es ingázási sávban a 2–5. ábrák adnak képet. A költségeket a munkanélküliségtől fenyegetett népesség nettó átlagkeresetének százalékában adtuk meg, felhasználva Köllő és Nagy becslését (Köllő–Nagy 1995), mely szerint az 1993 januárjában munkanélkülivé vált foglalkoztatottak bruttó átlagkeresete 16 437 Ft volt, ami 14 408 Ft-os nettó értéknek felelt meg. A 2. ábrán az egyes ingázási távolságokhoz tartozó átlagos költséget, valamint a szórástartományt láthatjuk.

E szerint a napi oda-visszautazás 10 km távolságra az itt vizsgált körben átlagosnak tekinthető fizetés 12–18 százalékát, 40 km távolságra 60–90 százalékát emésztene fel. Az utazási költség a távolsággal gyorsulva növekszik, okát a 3. ábra alapján nem nehéz megállapítani: tíz kilométer alatt alapvetően a tömegközlekedési bérletárak határozzák meg egy-egy központ megközelítésének költségét, ám ahogy nő a távolság, és fogyatkoznak a buszjáratok, egyre inkább a fajlagosan drágább autózás költségei válnak mérvadóvá.

Az utazás busszal–vonattal sem olcsó. A magányos autós ingázás nagyon drága: 10 km-en a mérvadó fizetés harmadát, 20 km-en a felét, 30 km-en a háromnegyedét vinné el, 40 km-es távolság esetén pedig felemésztené az ingázó teljes fizetését (4. ábra felső görbe). Két utassal a gépkocsi majdnem versenyképes lenne a tömegközlekedéssel, ám a fentebb mondottak értelmében jó okunk van feltételezni, hogy az itt vizsgált körben az átlagos utasszám mélyen ez alatt van.

2. ábra

A havi ingázási költség a havi nettó bérhez viszonyítva,  
az ingázási távolság függvényében (átlag, átlag+szórás, átlag-szórás)

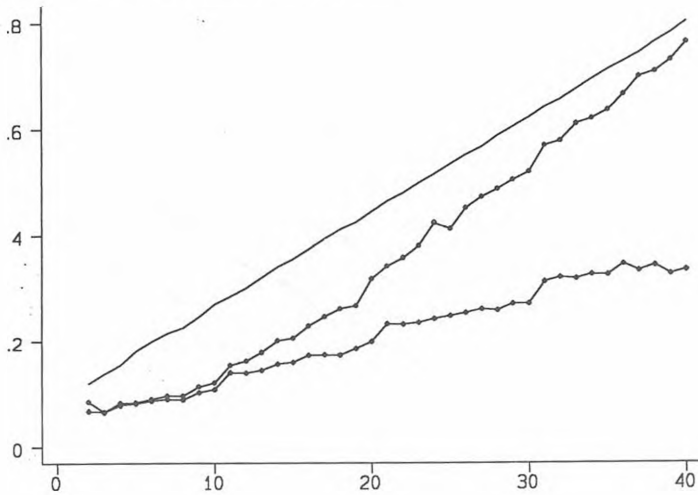


(A feltevéseinknek megfelelő érték átlagosan  $0,72+2\cdot 0,28=1,28$ ). A reális utasszámhoz tartozó – kis rombuszokkal jelzett – költséggörbe a 4. ábrán azt jelzi, hogy a 20 km távolságban lévő központ megközelítésének költsége az átlagos munkanélküli számára – ha busz vagy vonat nem jár – a fizetés mintegy 40 százalékát vinné el. Ha a távolság 40 km, a várható autózási költség a kereset 80 százalékára rúg.

3. ábra

A havi ingázási költség a havi nettó bérhez viszonyítva,  
az ingázási távolság függvényében

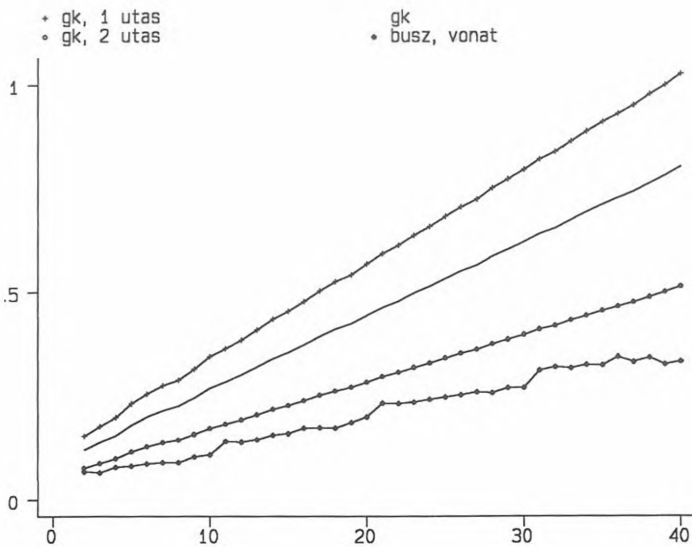
felső görbe: nincs tömegközlekedési kapcsolat  
középső görbe: összesen  
alsó görbe: van tömegközlekedési kapcsolat



4. ábra

A havi ingázási költség a havi nettó bérhez viszonyítva,  
az ingázási távolság függvényében

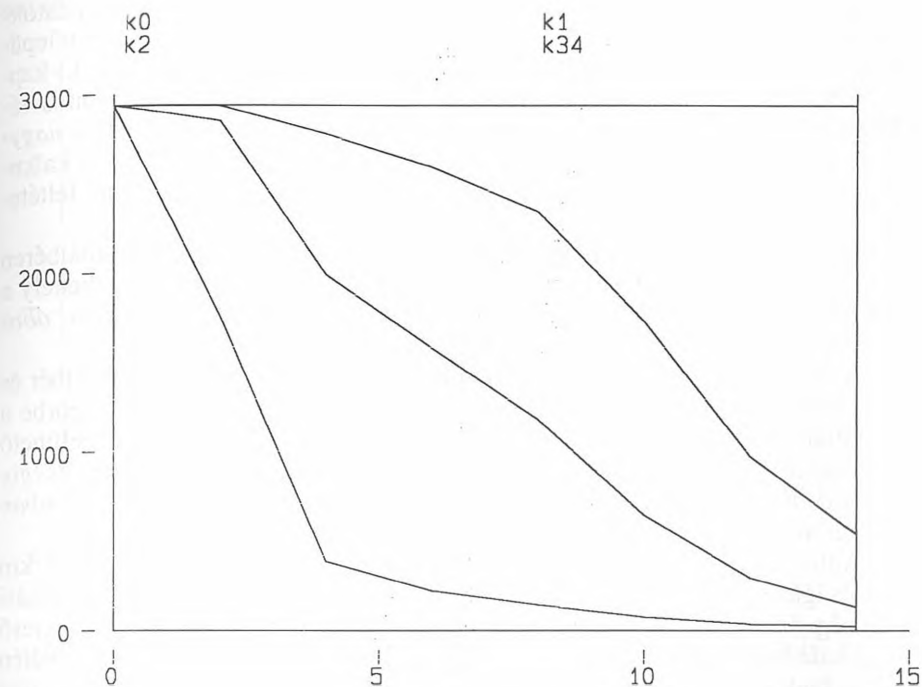
felső görbe: autó egy utassal  
második görbe: autó a 2.4 pontban definiált utasszámmal  
harmadik görbe: autó két utassal  
alsó görbe: tömegközlekedés



5. ábra:

A települések megoszlása a négy legközelebbi központ közül elérhető szám szerint 2–14 000 Ft/hó ingázási kiadás esetén

Alulról felfelé haladva: 0, 1, 2, illetve 3 vagy 4 központ érhető el



#### 4. Az utazás hozama

##### 4.1 Az elérhető központok száma az utazási ráfordítás függvényében

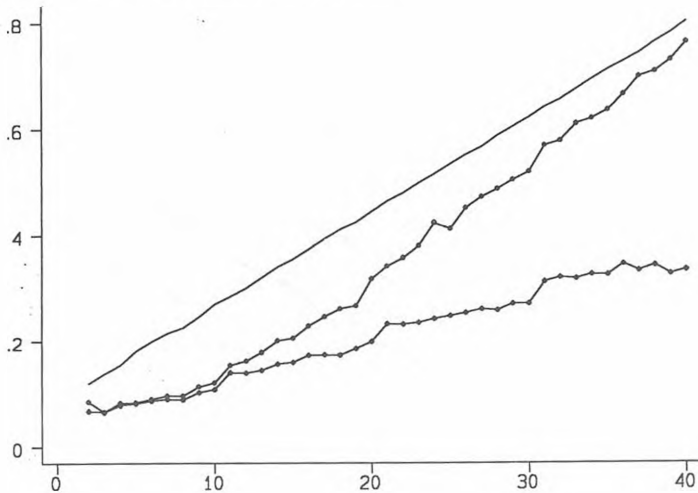
Az utazás hozamával kapcsolatos első kérdés az, milyen mértékben tágítható egy-egy település munkaerőpiaca többletráfordítások vállalásával? Erről az 5. ábra ad tömör összefoglalást. Az ábra megrajzolásához megállapítottuk a települések megoszlását az elérhető központok száma szerint 2, 4, ..., 14 ezer forintos havi ingázási ráfordítás mellett. Az egyes területek alulról felfelé haladva azoknak a településeknek a számát mutatják, melyekből a megfelelő költség mellett 0, 1, 2, illetve 3 vagy 4 központ érhető el.

Kétezer forintos havi kiadás (1993. évi árakon) a települések mintegy 2/3 része esetében még az első központ megközelítésére sem elegendő. Hétezer forintos ingázási költség (a mérvadó kereset fele) még mindig csak a települések kisebb része esetében elégséges egynél több város naponkénti felkeresésére. Havi tizennégyezer forintból szinte mindenhol megoldható a napi beutazás a harmadik vagy akár a negyedik központba is, de ennek kevesek számára lehet bármiféle jelentősége.

3. ábra

A havi ingázási költség a havi nettó bérhez viszonyítva,  
az ingázási távolság függvényében

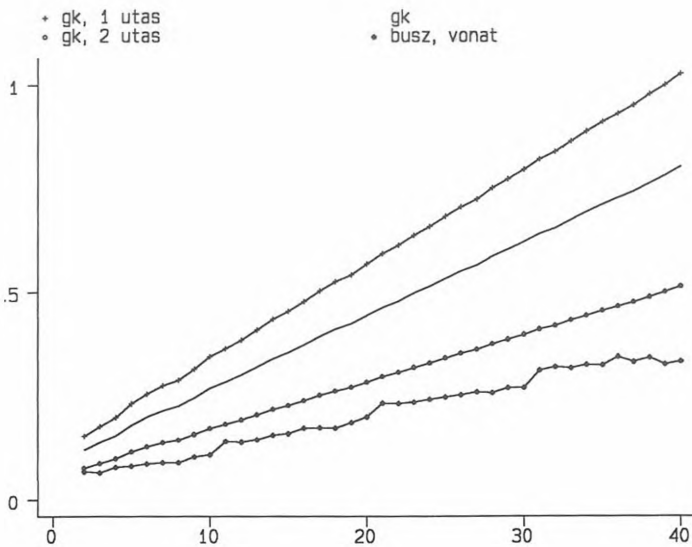
felső görbe: nincs tömegközlekedési kapcsolat  
középső görbe: összesen  
alsó görbe: van tömegközlekedési kapcsolat



4. ábra

A havi ingázási költség a havi nettó bérhez viszonyítva,  
az ingázási távolság függvényében

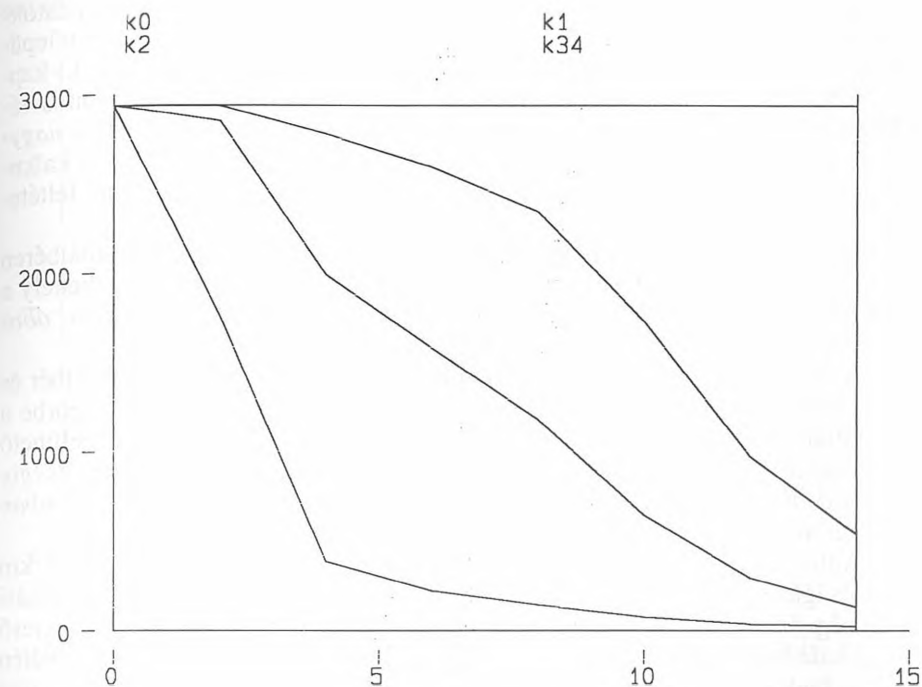
felső görbe: autó egy utassal  
második görbe: autó a 2.4 pontban definiált utasszámmal  
harmadik görbe: autó két utassal  
alsó görbe: tömegközlekedés



5. ábra:

A települések megoszlása a négy legközelebbi központ közül elérhető szám szerint 2–14 000 Ft/hó ingázási kiadás esetén

Alulról felfelé haladva: 0, 1, 2, illetve 3 vagy 4 központ érhető el



#### 4. Az utazás hozama

##### 4.1 Az elérhető központok száma az utazási ráfordítás függvényében

Az utazás hozamával kapcsolatos első kérdés az, milyen mértékben tágítható egy-egy település munkaerőpiaca többletráfordítások vállalásával? Erről az 5. ábra ad tömör összefoglalást. Az ábra megrajzolásához megállapítottuk a települések megoszlását az elérhető központok száma szerint 2, 4, ..., 14 ezer forintos havi ingázási ráfordítás mellett. Az egyes területek alulról felfelé haladva azoknak a településeknek a számát mutatják, melyekből a megfelelő költség mellett 0, 1, 2, illetve 3 vagy 4 központ érhető el.

Kétezer forintos havi kiadás (1993. évi árakon) a települések mintegy 2/3 része esetében még az első központ megközelítésére sem elegendő. Hétezer forintos ingázási költség (a mérvadó kereset fele) még mindig csak a települések kisebb része esetében elégséges egynél több város naponkénti felkeresésére. Havi tizennégyezer forintból szinte mindenhol megoldható a napi beutazás a harmadik vagy akár a negyedik központba is, de ennek kevesek számára lehet bármiféle jelentősége.

#### 4.2 Az utazási költség a bérekhez viszonyítva

Vajon a tipikus munkanélkülinek van-e reménye arra, hogy a rezervációs bérén felül az utazási ráfordításait is megtérítő állást találjon a drágán megközelíthető városokban?

Ideális esetben, ha minden központra vonatkozóan rendelkezniénk adatokkal a munkanélkülieknek kínált bérek eloszlásáról, valamint minden településre nézve a rezervációs béreknek legalább az átlagáról, minden  $(i, k)$  kapcsolatra kiszámíthatnánk a  $P(w_k > E(w_i^*) + c_{ik})$  valószínűségeket, és pontos választ adhatnánk a kérdésre. Erre persze, reményünk sincs. Ehelyett a *nagyságrendek érzékeltetése céljából* a  $P_{ik} = P(w > w^* + c_{ik})$  valószínűségeket kalkuláljuk különféle  $w^*$  értékek és országszerte egységes  $F(w)$  eloszlás feltételezésével.<sup>14</sup>

Kérdésünk tehát ez: a munkahelyek mekkora része fedezi a minimálbéren (vagy az átlagos segélyen) felül az utazási költségeket is, ha a munkahely a településtől 1, 2..., 40 km távolságban van? Az eredményeket a 6. ábra foglalja össze.

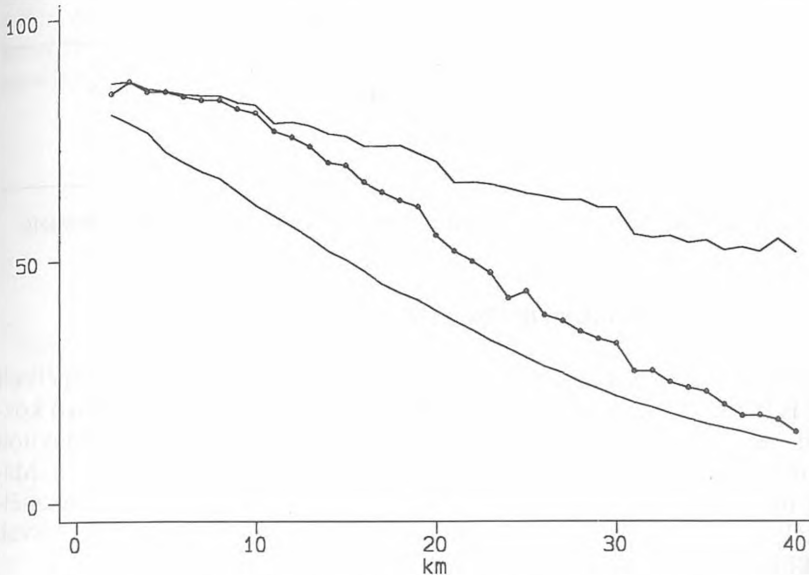
A 6. ábrán a kis körökkel megjelölt középső görbe jelzi a minimálbér és utazási költség összegét megtérítő állások becsült arányát. (A felső görbe a vonattal-busszal elérhető, az alsó a tömegközlekedéssel meg nem közelíthető központok esetét mutatja.) *Az adott költségek mellett 10–12 km távolságig az állásoknak csak mintegy 15–20 százaléka esik ki, 20 km esetén azonban már a 40 százaléka, 30 km-en pedig 70 százaléka!*

Autós ingázás esetén a 15 km távolságban lévő állások fele, a 25 km távolságban lévők kétharmada nem téríti meg a minimálbér és az utazási költség összegét. Tömegközlekedési kapcsolat esetén az ilyen okból kieső munkahelyek aránya 15 km távolságban 20 százalékos körüli, 25 km esetén 30 százalékos körüli.

A minimumbér és az utazási költség összegét megtérítő állások  
becsült aránya a távolság függvényében (%)

6. ábra

felső görbe: van tömegközlekedés  
középső görbe: összesen  
alsó görbe: nincs tömegközlekedés



Ha rezervációs bérként a minimálbér helyett az átlagos munkanélküli segílyt vesszük számításba, a kép természetesen kedvezőtlenebb: a még kifizetődő álláshelyek aránya 5–10 százalékponttal alacsonyabb, mint akkor, ha a minimumbért tekintjük elfogadási küszöbnek.

Durva számpéldáinkból sem kockázatos levonni azt a következtetést, hogy a bérégységben mérve rendkívül magas magyarországi üzemanyagárak és gépkocsitartási költségek mellett az autózás igen kevésbé képes kitágítani a helyi munkaerőpiacok határait. A (zömmel adókkal magasra növelt) költség még ott is durván korlátozza az elérhető munkahelyek számát, ahol azok bőségben állnának rendelkezésre. *A gépkocsi csak abban az esetben pótolhatja a tömegközlekedést, ha a költség több családtag között megosztható (ami az itt vizsgált esetben sokkal kevésbé valószínű, mint általában), vagy az adók alól az ismert módszerrel sikerül kibújni.*

A helyzetet tovább súlyosbítja, hogy a városoktól elvágott településeken – ahol a legnagyobb szükség lenne az autós ingázásra – a legkedvezőtlenebbek a feltételek ennek beindulásához. Mint a 4. táblázat mutatja, az ilyen települések autósűrűsége nem különbözik érdemben az átlagostól, ám igen alacsony szintű. *A tipikus munkanélkülinek nincs autója.* A nagy kérdés tehát az, képes-e gépkocsit venni és üzemben tartani? Mint a táblázat adózókra és jövedelmekre vonatkozó adatai sejtetik, erre éppen az ilyen településeken számíthatunk a legkevésbé.

Különféle közlekedési helyzetű települések néhány mutatója

A településről tömegközlekedéssel megközelíthető központok száma	Száz munkanélküli eső gépkocsik becsült száma*	Az szja-fizetők aránya az állandó népességben (%),	Szja alá eső jövedelem egy állandó lakosra vetítve (eFt/év)
	(1993)	(1994)	(1994)
0	25,8	28,6	65,8
1	28,4	33,5	83,8
2	29,5	36,1	95,0
3	29,5	36,9	99,8
4	29,8	39,0	118,1

\*Lásd a 2.1 alfejezetet! Az adózókra vonatkozó adatok: MTA KTI Regionális Adatbázis

### 4.3 Helyi munkanélküliség, közlekedés és a környezet

Végül is képes-e csökkenteni a jó közlekedés egy-egy település munkanélküli rátáját? E kérdésre két lépésben keresünk választ. Először a különböző közlekedési helyzetű települések *relatív*, a saját központjaikhoz viszonyított munkanélküli rátáit elemezzük a közlekedési lehetőségek függvényében. Másodszor megvizsgáljuk, hogy az *abszolút* mértékben magas falusi munkanélküli ráták milyen összefüggésben állnak a központjaik hasonló mutatóival, illetve közlekedési helyzetükkel.

Az első kérdés számos formában felvethető. Az itt közölt számítások arra keresnek választ: függ-e egy település munkanélküli rátája attól, hogy hány város érhető el belőle olcsón vagy drágán (2, 4, ..., 14 eFt/hó költséggel)? A kérdésre egy regressziós becsléssorozattól remélünk választ:

$$\log u_i = b_{1m} \log U_i + b_{2m} K_i(c_m) + e_i$$

ahol  $c_m = 2000, 4000, \dots, 14\,000$  Ft jelöli az ingázási ráfordítást;  $K_i(c_m) = 0, 1, \dots, 4$  azon városok száma, melyek a településről  $c_m$  költséggel elérhetőek; továbbá  $u$  a település,  $U$  pedig a kistérség munkanélküli rátája. Feltehető, hogy a település és a kistérség rátáját számos közös tényező határozza meg, ezért  $b_1$  megragadja az elemzésünk szempontjából másodrendű térség-specifikus hatások jó részét. Várakozásunk szerint  $b_2$  negatív és abszolút értékben csökken, ahogy  $c_m$  növekszik: az olcsón elérhető városok jelentősége a munkanélküliség csökkentésében nagyobb. Az 5. táblázatban nemcsak az együtt-hatókat, hanem néhány becslést is feltüntetünk. (Nem közöljük viszont a konstansokat, melyek egyetlen esetben sem különböznek szignifikánsan nullától. A közölt paraméterek minden esetben szignifikánsak 0,001 szinten.)<sup>15</sup>

Az olcsón elérhető központok száma erőteljes befolyást gyakorol a falu munkanélküli rátájára. Ott, ahol 2000 Ft ráfordítás mellett egyetlen város

sem érhető el, a munkanélküliség *egyharmaddal* magasabb a szűk környezet átlagánál. Ugyanakkor a jó közlekedéssel megáldott falvakban ( $K[2000]=4$ ) a ráta nemcsak a falusi átlagnál, hanem még a központot is magában foglaló kistérségi átlagnál is alacsonyabb.

Mind a költségszinttel csökkenő  $b_2$  paraméterek, mind a becült értékek világosan mutatják, hogy a drágán megközelíthető bejárési központok száma szerint jóval kisebbek a települések közötti különbségek. Valahol a kétezer-hatezer forintos sávban találjuk azt az utazási költségszintet, amely a munkaerőpiac határainak kitágításában – és ezen keresztül a településszintű munkanélküli ráták varianciájának magyarázatában – ténylegesen szerepet játszik.

5. táblázat

A települések munkanélküli rátájának függése a kistérségi munkanélküli rátától, valamint az adott költségen elérhető városok számától (regressziós becslések)

Költség	$b_1$	$b_2$	$R^2$	Becült munkanélküliség a településen, ha a kistérségi munkanélküliség 15%, és az adott költségen elérhető központok száma:				
				0	1	2	3	4
2000	1,115	-0,0846	0,512	19,7	18,1	16,6	15,3	14,0
4000	1,103	-0,0937	0,521	21,3	19,4	17,7	16,1	14,7
6000	1,107	-0,0846	0,522	21,7	19,9	18,4	16,9	15,5
8000	1,104	-0,0748	0,521					
10 000	1,104	-0,0601	0,516					
12 000	1,114	-0,0349	0,508	21,4	20,6	19,9	19,2	18,5
14 000	1,115	-0,0306	0,507					

A fenti eredmények a kistérségi átlaghoz viszonyítják a helyi munkanélküliséget. A regionális átlagok azonban maguk is erősen szóródnak, és esetenként igen magasak: 1993 elején Magyarországnak 37 olyan kistérsége volt, ahol a munkanélküli ráta meghaladta a 20 százalékot. Továbbá, számos rossz helyzetben lévő települést csupa magas munkanélküliségtől sújtott régió vett és vesz körül.

Az ingázás csak akkor képes csökkenteni a magas helyi munkanélküliséget, ha a település bejárható környezetében jó munkaerőpiacok vannak. A „magas”, „bejárható” és „jó” fogalmaira sokféle meghatározás adható: itt a sok lehetséges variáns közül egyet mutatunk be annak megemlítésével, hogy a közölt statisztikák igen kevésbé érzékenyek a probléma konkrét megfogalmazásának változtatására. A költségtöbblet révén elérhető javulást a 2000 Ft, illetve 6000 Ft ingázási költség mellett elérhető piacok munkanélküli rátáinak viszonyával mérjük.

A „kétezer forintos”, illetve „hatezer forintos” munkaerőpiacok átlagos munkanélküli rátája szigorúan véve annak a részgráfnak az átlagos rátáját jelentené, amely az ilyen költségszinten kölcsönösen összekapcsolódó településeket foglalja magában. Nincs akadálya annak, hogy bizonyos korlátok között – melyek a falu–város kapcsolatok egyoldalú vizsgálatából fakadnak – ilyen részgráfokat definiáljunk, és ezek átlagos rátáit kiszámítsuk. E helyütt egy ehhez képest pontatlanabb (de sokkal egyszerűbb, és mint később meg-

mutatjuk, hasonló eredményekhez vezető) mércével közelítjük az adott költség (c) mellett kialakuló munkaerőpiac jóságát:

$$u_i(c) = (U_i + \sum k_{ik} U_k) / (N_i + \sum k_{ik} N_k) \text{ ahol } k_{ik} = [1 \text{ ha } c_{ik} \leq c, 0 \text{ egyébként}]$$

U a munkanélküliek, N az aktív lakosok száma. A kifejezés nem más, mint a település és a c költséggel elérhető központok – mint egységes piac – munkanélküli rátája. Ha a település c költség mellett is elszigetelt:  $u_c = U_i / N_i$ . A hányados annyiban tér el a megfelelő részgráfon értelmezett munkanélküliségtől, hogy figyelmen kívül hagyja: az ingázási ráfordítások növekedésével nemcsak a vizsgált településről, hanem számos további is megindulhat a bejárás, ami a részgráf rátáját az itt vizsgálthoz képest nagy valószínűséggel megemeli. Erre a kérdésre még visszatérünk. Az itt használt mutató is alkalmas azonban annak feltérképezésére, vannak-e a település környezetében jó városi munkaerőpiacok.

A településeket  $u(2000)$  és  $u(6000)$  nagysága és viszonya alapján három csoportba soroljuk:

1)  $u(2000) \leq 23,2\%$ . A település szűk – kétezer forintos – munkaerőpiacán munkanélküli rátája alapján az első-harmadik kvartilisbe tartozik: *alacsony a munkanélküliség*.

2)  $u(2000) > 23,2$  és  $u(6000)/u(2000) < 0,75$ . A település szűk piaca rossz, de a költségek növelésével olyan szélesebb piac válik számára elérhetővé, melyen a munkanélküliség legalább egynegyeddal alacsonyabb: *magas, de talán csökkenthető a munkanélküliség*.

3)  $u(2000) > 23,2$  és  $u(6000)/u(2000) \geq 0,75$ . A település szűk piaca rossz, és a költségek növelésével sem válik számára elérhetővé olyan tágabb piac, melyen a munkanélküliség legalább egynegyeddal alacsonyabb lenne: *magas, és nem is csökkenthető a munkanélküliség*.

A közlekedés fejlesztése vagy szubvencionálása elsősorban a 2. típus esetében hozhat eredményt: az 1. típus esetében kevésbé fontos, a 3. típusnál kevésbé ígéretes az ingázás támogatása. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a 2. csoport esetében is csupán a fejlesztésre érdemes legszélesebb kör kijelöléséről van szó. Az ide tartozó települések munkanélküli rátája nem feltétlenül csökkenne a környező városok színvonalára, csupán két dologban lehetünk többé-kevésbé biztosak. Egyfelől abban, hogy a fejlesztés kedvezményezettjeit e körben kell keresnünk. Másfelől abban, hogy a közlekedés javítása olyan mobilitási korlátokat távolítana el, amelyek miatt ma a településen élő *összes* munkavállaló nehéz helyzetben van, függetlenül szakmai előéletétől és kvalitásaitól: még azok is, akik képzettségük folytán könnyen elhelyezkedhetnek.

Mint a 6. táblázat mutatja, a munkanélküliek mintegy harmada él olyan településen, melynek rátája magasanak mondható, ám többségük helyzetén esetleg javíthatna a jobb és olcsóbb közlekedés: csupán kevesebb mint egytizedük lakik olyan helyen, ahol erre – úgy tűnik – nincs remény. A szűkebb és tágabb környezet viszonyairól szemléletes képet ad a 7. táblázat.

6. táblázat

A települések, az aktív népesség és a munkanélküliek megoszlása a három típusban (a régióközpontok nélkül)

A munkanélküliség	Települések	Aktív népesség* megoszlása	Munka- nélküliek**
Alacsony	74,5	81,4	68,8
Magas, de talán csökkenthető	17,6	13,2	22,1
Magas, és nem csökkenthető	7,9	5,4	9,1

\* 1990. évi

\*\* 1993.I.1. regisztráltak

7. táblázat

A helyi, valamint a kétezer és hatezer forintos környezetben mért munkanélküli ráta a három típusban

A munkanélküliség	u(0)	u(2000)	u(6000)
Alacsony	16,3	13,9	11,7
Magas, de talán csökkenthető	34,1	33,7	16,3
Magas, és nem csökkenthető	35,2	32,6	31,3

Hol találjuk az egyes típusokat? Erről áttekintést ad a 8. táblázat. A eredménytelen helyzetben lévő települések zöme Borsod, Szabolcs, Nógrád, valamint Baranya megyében fekszik. Az ilyen településeken élő munkanélküliek aránya az említettek mellett Békés, Hajdú és Szolnok megyében is meghaladja a 10 százalékot, ugyanakkor elenyésző Győr-Sopron, Komárom, Vas, Veszprém és Zala esetében.

8. táblázat

A magas munkanélküliségtől sújtott települések típusai megyénként\*

	A települések száma			A munkanélküliek megoszlása		
	1. típus	2. típus	3. típus	1. típus	2. típus	3. típus
Baranya	185	78	34	65,3	26,0	8,7
Bács-Kiskun	86	17	3	79,7	18,7	1,2
Békés	44	13	8	64,2	21,2	14,6
Borsod	118	121	99	37,0	39,4	23,6
Csongrád	46	3	3	90,1	4,9	5,0
Fejér	92	2	4	92,9	2,4	4,7
Győr-Sopron	163	4	-	98,4	1,6	-
Hajdú	36	23	7	39,8	49,3	10,9
Heves	94	16	1	79,0	19,6	1,4
Komárom	64	1	-	97,2	2,8	-
Nógrád	76	24	19	63,7	15,3	21,0
Pest	164	2	2	95,8	2,1	2,1
Somogy	193	34	5	81,9	15,6	2,5
Szabolcs	98	86	29	36,8	48,0	15,2
Szolnok	41	16	9	62,5	26,8	10,7
Tolna	68	26	8	70,0	21,2	8,8
Vas	200	7	-	96,5	3,5	-
Veszprém	186	27	1	89,4	10,1	0,5
Zala	232	17	1	94,6	5,3	0,1
Összesen	2186	517	233	68,8	22,1	9,1

A közlekedésfejlesztéssel talán megsegíthető elesett települések megosz-  
lása jóval egyenletesebb, de a legnagyobb számokat ez esetben is Borsodban,  
Szabolcsban és Baranyában látjuk. Az ilyen településeken élő állátalanok  
aránya különösen magas Szabolcsban, Hajdú-Biharban és Borsodban, de nem  
kevesebb mint nyolc megyében eléri vagy meghaladja a 20 százalékot.

A 3. térképen a településhatárok foltjai jelzik az egyes típusokba tartozó  
településeket. A térkép alapján is sejthető, hogy a közlekedési fejlesztésre  
szoruló települések zöme nem az egészen elzárt falvak közül kerül ki. Ezek  
túlnyomórészt (75,2%) kilátástalan helyzetben vannak, míg az egy-három  
tömegközlekedési kapcsolattal rendelkező településeknek csupán 20 száza-  
léka tartozik a 3. típusba, a négy kapcsolattal rendelkezők közül pedig egy sem.

A 4–5. térképek igen szemléletesen mutatják, hogyan tágulnak ki a városi  
munkaerőpiacok határai a közlekedési ráfordítás 2000 Ft-ról 6000 Ft-ra való  
növelésével, valamint azt is (durván), mekkora a munkanélküliség ezeken a  
nagyobb piacokon. Jól megfigyelhető, hogyan szorulnak vissza a magas mun-  
kanélküliség fekete foltjai – hogy csak a Tisza középső folyásánál, s főként  
az északi és keleti határok mentén jelezzék a jó színvonalú városi központok  
hiányát. (Ott, ahol a trianoni rendezés a legdurvábban avatkozott a történelmi  
térbe, országhatárt vonva a falvak és a falvak létének egyáltalán értelmet  
adó központok közé.)

Méginkább szembeötlő a fehér foltok terjeszkedése szinte az egész Du-  
nántúlon. Ha vannak is magas munkanélküliségtől sújtott falvak az ország e  
vidékén, ezek szűk környezetében szinte mindenhol nagyon jó állapotban  
lévő városi piacokat találni.

Ami a „városi központokkal el nem látott” térségeket, a „peremhelyzetű”  
falvakat illeti: a Bibó–Mattyasovszky és Schwertner-féle térképek, valamint  
a „hatezer forintos” térképünk összehasonlításakor nem éri nagy meglepetés  
az olvasót – hacsak nem találja különösnek, hogy tíz, illetve ötven év ilyen  
keveset változtatott Magyarország mindennapi „hivatásforgalmú” közleke-  
désének térképén.

#### *4.5 Egy megjegyzés az olcsóbb közlekedés piacokat átrendező hatásáról*

A közlekedési ráfordítások általános növelésének hatása nehezebben jósol-  
ható meg, mert ha nem egyének vagy kisebb csoportok költenek többet,  
hanem például mindenkit érintő szubvenciókat vezetnek be, akkor az összes  
lehetséges útvonal költsége egyidejűleg változik, és átrendeződnek a mun-  
kaerőpiacok határai. Ennek az elvileg egyszerű, de technikailag nehezen ke-  
zelhető kérdésnek a tárgyalása túlnyúlik cikkünk keretein. Itt csupán egy  
illusztratív érvényű példával szeretnénk érzékeltetni, milyen mértékben szá-  
míthatnánk arra, hogy az általánosan olcsóbb közlekedés „rászabadítja” a  
falvak állátalanjait a városokra, csökkentve a potenciális piacjavulás mér-  
tékét az előző alfejezetben bemutatott – legfeljebb kisebb csoportok számára  
realizálható – szinthez képest.

E célból két mutatót hasonlítunk össze. Az egyik egy, a korábban már megismerthez némiképp hasonló mérték: a 6000 Ft árán elérhető legjobb város munkanélküli rátája:

$$u_i(6000) = \min(k_{i1}u_1, k_{i2}u_2, k_{i3}u_3, k_{i4}u_4) \text{ ahol } k_{ik} = [1 \text{ ha } c_{ik} \leq 6000, 0 \text{ egyébként}]$$

A másik mutatónál figyelembe vesszük, hogy 6000 Ft költséggel nemcsak  $i$ -ből, hanem számos faluból ( $j=1, 2, \dots, J$ ) is elérhető  $k$  központ: a  $k$ -beli munkaerőpiac állapotát ilyen költségszinten jobban közelíti, ha nem a várossal, hanem a teljes vonzáskörzetre számítunk munkanélküli rátát. Mutatónkat a 6000 Ft árán elérhető legjobb vonzáskörzet munkanélküli rátájának nevezhetnénk:<sup>16</sup>

$$u_i^v(6000) = \min(k_{i1}u_1^v, k_{i2}u_2^v, k_{i3}u_3^v, k_{i4}u_4^v) \text{ ahol}$$

$$u_k^v = (U_k + \sum_{jk} U_j) / (N_k + \sum_{jk} N_j)$$

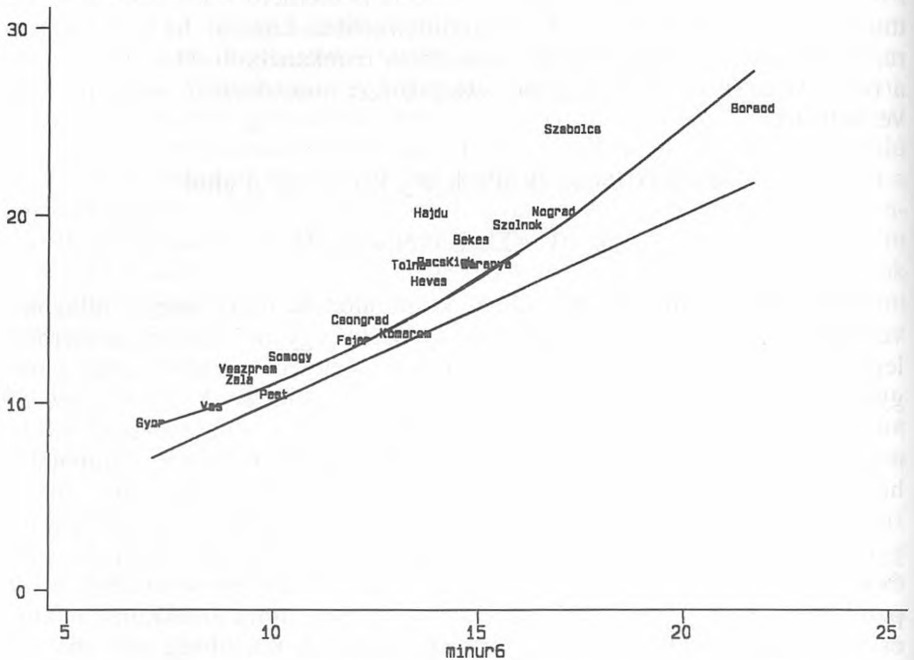
A két mutatót minden településre kiszámítottuk, majd megyei átlagokat vettünk, és ezeket a 7. ábrán ábráztuk. Az alsó egyenes mutatja az elérhető legjobb városi munkaerőpiacok rátáit (ezen az egyenesen sorakoznak a megyék, melyet nevét itt nem tüntettük fel). A megyék nevének az alsó görbétől mért távolsága jelzi, mennyivel magasabb a legjobb vonzáskörzetek rátája a legjobb városokénál. A pontsereg és a ráillesztett felső egyenes jól mutatja, hogy magas megyei munkanélküliség mellett – ami aránylagosan is magasabb falusi munkanélküliséggel párosul Magyarországon – a különbség nagyobb, de igazán jelentősnek csak Szabolcs-Szatmár, Borsod-Abaúj-Zemplén és Hajdú-Bihar megyében mondható. Itt a városok elérhetővé tételéből eredő potenciális piacjavulás jóval kisebb mértékű lehet, mint amekkorát a falusi és városi munkanélküli ráták különbsége sejtet. A különbség más megyék esetében sokkal kisebb.

## 5. Következtetések

A magyarországi üzemanyagárak a nyugat-európai szint közelébe emelkedtek az elmúlt évtizedekben, miközben az autózást magas adók, kötelező befizetések (újabbán még példátlan autópályadíjak is) terhelik. Akárhogy tekintünk is e folyamatra, tény, hogy a béregységben mért fajlagos autózási költség sokszorosa a nyugat-európainak, s valószínűtlen, hogy e téren a közeljövőben változás történjék. Ennélfogva a tömegközlekedési kapcsolatok sokkal erősebben befolyásolhatják a munkaerőpiaci egyenlőtlenségeket, mint azt a nyugat-európai tapasztalat sugallná.

A 6000 Ft/hó költségen elérhető legjobb városok, illetve városi vonzaskörzetek munkanélküli rátája (települési átlagok, megyénként)

Vízszintes tengely: legjobb városok rátája  
 Függőleges tengely:  
 alsó egyenes: 45° fok  
 megyenevek: legjobb körzetek rátája  
 görbe: a legjobb körzetekhez illesztett görbe



Optimista becslésre törekedve megvizsgáltuk a magyarországi települések és a környező városok közötti – munkavállalási szempontból értékkel bíró – közlekedési kapcsolatokat. Azt találtuk, hogy a viszonylag sűrű városhálózat és a szerény távolságok ellenére vonattal vagy autóbusszal kevés központ érhető el. A vasúti és buszhálózat szakadozottsága miatt a környező városok elérésének átlagos költsége magas. A települések több mint felében a munkanélküliségtől fenyegetett népesség átlagfizetésének fele sem elegendő a második legközelebbi város napenkénti megközelítésének finanszírozására.

Tíz kilométert meghaladó ingázási távolság esetén komoly – a távolsággal mélyülő – szakadék van az autózás és a tömegközlekedés költségei között. Durva becslésünk szerint autós ingázás esetén a 10 km távolságban lévő állások 1/3, a 20 km távolságban lévők közel 2/3 része nem térítené meg a minimálbér és az utazási költség összegét. Tömegközlekedési kapcsolat esetén az ilyen okból kieső munkahelyek aránya alacsonyabb, de hasonló távolságokon eléri a 15–20 százalékot, illetve a 30–35 százalékot (a rezervációs bérekre tett feltevésektől függően).

Ha tekintetbe vesszük, hogy a rezervációs bérek nagy valószínűséggel jóval magasabbak, mint a minimálbér, s hogy a magas munkanélküliségtől sújtott településeken nemcsak a tömegközlekedés fejletlenebb, hanem kevesebb a gépkocsi és alacsonyabb a jövedelem is – ennél fogva magasabb a bérégységben mért autózási költség –, akkor az „automobilizmusról” mint a munkanélküliség csökkentésének eszközéről szóló okfejtéseket bátran besorozhatjuk az „Euro-bódulat” sajnálatos és egyben komikus tünetei közé.

A tömegközlekedési kapcsolatok sűrűsége jelentékeny mértékben befolyásolja a helyi munkanélküliséget: a mérvadó utazási költségartományban a nulla, illetve négy kapcsolattal rendelkező – azonos kistérségben fekvő – falvak között 5–6 százalékpontos munkanélküli ráta különbséget figyeltünk meg.

A magas munkanélküliségtől sújtott települések mintegy kétharmadát viszonylag jó állapotú városi munkaerőpiacok veszik körül. E falvak esetében a helyi közlekedés javítása vagy szubvencionálása hozzájárulhatna a munkanélküliség csökkentéséhez: a közlekedésfejlesztés kedvezményezettjeit mindenesetre e körben kell keresnünk. Nem biztos, hogy az ingázás támogatása elvezet a helyi munkanélküliség nagymértékű csökkentéséhez (ez további tényezőktől is függ); abban azonban biztosak lehetünk, hogy a közlekedés javítása olyan mobilitási korlátokat távolítana el, amelyek miatt ma a településen élő *összes* munkavállaló nehéz helyzetben van, függetlenül szakmai előéletétől és kvalitásaitól. A szóban forgó mintegy 500 településre, néhány tucat kistérségre irányuló *egyedi* vizsgálódás döntheti el, hogy a közlekedési korlátok mellett milyen más feltételeket kell változtatni ahhoz, hogy lehetetlen helyzetükből kitörhessenek.

Elsősorban az északi és keleti megyékben, valamint elszórt szigetekként az aprófalvas dunántúli vidékeken találtunk olyan településeket, melyeken a helyi közlekedés fejlesztése sem segíthet, mert a tágabb környezet városai maguk is válságban vannak, vagy a települések maguk városi központokkal el nem látott területen fekszenek. E falvak perspektíváinak tárgyalása – már csak a fenti okból is – meghaladja tanulmányunk kereteit.

A közlekedés magas költsége nemcsak a munkahelyeket teszi elérhetetlenné, hanem megdrágítja „a városi élet *összes alapvető szolgáltatásait és értékeit*”, az egész – állítólag olcsó – vidéki életet. Ma a nagy távlatok és „európai követelmények” jegyében fogant közlekedési reformok idejét éljük. Kétségtelen, hogy az *intercity* vonatoknak és fizető autópályáknak, repülőtereknek és emeletes parkolóházaknak is megvan a maga közönsége és hozama. Ám világosan kell látni, hogy ezek a fejlesztések nem sokat nyomnak a latba, amikor Bibó és Mattyasovszky ma is aktuális kérdésére keressük a választ.

#### Jegyzetek

1 Lásd például Jackman és Roper (1987) vagy Burda és Sachs (1987) empirikus munkáit, valamint az általuk alkalmazott mérési mód kritikáját is Paqué (1989) tollából.

2 Vö. Blanchard és Katz (1992) elemzésével az amerikai regionális munkanélküliségről.

3 Több tucat példát látni erre Ábrahám és Kertesi térképén (Ábrahám–Kertesi 1996: 679).

4 Megjegyezzük, hogy Schwertner módszere a kapcsolatok feltérképezésében számos vonatkozásban eltért a miénktől. A különbségek részletezésétől itt eltekintünk. Az eredmények azonban kellő óvatossággal összevethetők.

5 A 170 irodakörzetről áttekintést ad Fazekas (1993) és Ábrahám–Kertesi (1996). Megjegyzendő, hogy a munkaügyi kirendeltségek helyének kialakulásában a megközelíthetőség alapvető szerepet játszik.

6 A menetrendek elemzésének nehéz munkáját Galba Judit és Gáll Ferenc végezték, amiért e helyen is köszönet illeti őket. Az adatfelvétel költségeihez támogatást nyújtott az OTKA T 018218

7 Az utazási idő árnyékárát eleve figyelmen kívül hagytuk, noha ez már napi egyórás utazás mellett is meghaladhatja a közvetlen költséget. Így például 1994-ben a havi buszbérlet 25–30 km távolságra 4700 Ft-ba került, az akkoriban elhelyezkedő munkanélküliek nettó órakeresete pedig 120 Ft körül volt (Köllő és Nagy [1995] alapján), ami az ilyen távolsághoz tartozó napi két órányi utazási idő mellett majdnem 5000 Ft elvesztegetett keresetet jelentett. Az idő értékének meghatározására és a számításokba illesztésére megfelelő támpontok híján nem mertünk vállalkozni.

8 Az 1993. január elsején érvényes dolgozói havibérek árát a 27/1992 (XII. 29.) KHVM rendelet (Magyar Közlöny 1992. évi 134. szám 4840. o., illetve a 31/1992 (XII. 29.) KHVM rendelet (Magyar Közlöny 1992. évi 134. szám 4861. o.) szerint kalkuláltuk.

9 Az autóállomány típusok szerinti és kormegoszlására, futásteljesítményére, valamint a fajlagos költségekre vonatkozó minden információ Békefi Mihály: *Becslések az autós ingázás költségeinek meghatározásához* (Közlekedéstudományi Intézet–MTA KTI, 1996), felkérésünkre írott tanulmányából származik. A részletes számításokat itt nem közöljük: a tanulmányt kérésre az érdeklődő olvasó rendelkezésére bocsátjuk. E helyütt köszönöm meg Békefi Mihálynak és Kapitány Zsuzsának a kérdéskörrel kapcsolatos tanácsaikat.

10 A Közlekedéstudományi Intézet forgalomszámlálási adatokon nyugvó becslése szerint az átlagos utasszám városban 1,5, országúton 2,4 körüli (Békefi Mihály szíves közlése). Ezek az átlagértékek azonban magukban foglalják a turistákat, a rokonlátogatókat, a legkülönfélébb utazó munkacsoportokat és delegációkat. Ezt figyelembe véve az autóval rendelkezőkre feltelezett 2,0 utasszám inkább magasnak, mint alacsonynak tűnik.

11 A megfigyelt bérekről és az indexálás módjáról lásd: Köllő–Nagy (1995, 1996).

12 A becslült paraméterek (és t-értékek) rendje: 2,26 (2,1); -0,16 (2,0). A konstans -7,28. A kiigazított r-négyzet: 0,4734, az együttes szignifikancia:  $F=9,09$  (0,0023).

13 Az agglomerációba tartozónak tekintettük azokat a településeket, melyek központlistájában szerepelt Budapest.

14 Felvetődhet, hogy a Köllő–Nagy-féle minta elegendően nagy ahhoz, hogy egységes helyett regionálisan vagy iskolázottsági szintek szerint differenciált béreloszlásokat szolgáltatson. Ez esetben azonban a rezervációs béreknél is eltérő értékeket kellene figyelembe vennünk. Az egységes  $w^*$ -ot nyilván a bérkülönbségeket figyelembe véve differenciálnánk: és végül éppen oda érkezünk, ahonnan elindultunk.

15 A becslések egyéb statisztikai is kedvezőek. A Ramsey-tesztek során a másod-, harmad- és negyedfokú becslült értékek együttes szignifikanciájára 0,64 (0,588) értéket kaptunk a specifikációs tesztben és 0,64 (0,592) értéket a heteroszkedaszticitás-próbában,  $c=4000$  Ft esetén. F hasonló szinten mozog más költség szintek mellett is.

16 Kis „u” a munkanélküliségi rátára, U, N abszolút számokra utal. Ha egy központ sem érhető el, a település saját rátáját tekintjük az elérhető legjobbnak.

#### Felhasznált irodalom

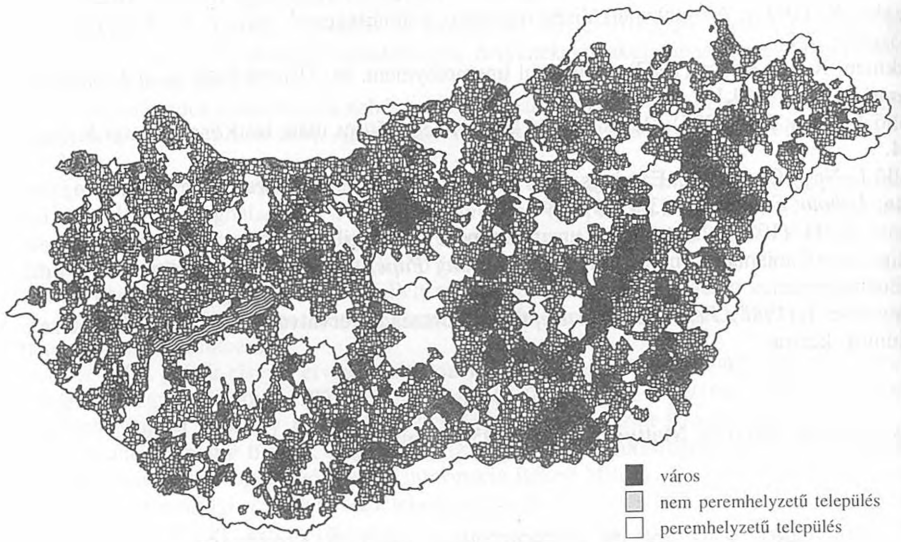
- Ábrahám Á.–Kertesi G. (1996): A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei Magyarországon 1990 és 1995 között. In: *Közgazdasági Szemle*, 7–8.
- Bibó L.–Mattyasovszky J. (1950): *Magyarország városhálózatának kiépítése*. Budapest: Államtudományi Intézet. Kézirat.

- Blanchard, O. J.–Katz (1992): Regional issues. In: *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.
- Burda, M. C.– J. D. Sachs (1987): Institutional aspects of high unemployment in the Federal Republic of Germany. *NBER Working Paper*, No. 2241. Cambridge (Mass): NBER.
- Fazekas K. (1993): A munkanélküliség regionális különbségeinek okairól. In: *Közgazdasági Szemle*, 7–8.
- Jackman, R.– S. Roper (1987): Structural unemployment. In: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49:1.
- Köllő J.–Nagy Gy. (1995): Bérek a munkanélküliség előtt és után. In: *Közgazdasági Szemle*, 4.
- Köllő J.–Nagy Gy. (1996): Earnings gains and losses from insured unemployment in Hungary. In: *Labour Economics*, (3)3: 279–298.
- Paqué, K. H. (1989): Is structural unemployment a negligible problem? A critical note on the use of mismatch indices. In: *Kiel Working Paper 357*. The Kiel Institute of World Economics.
- Schwertner J. (1985): *Peremhelyzetű települések*. Országos Tervhivatal, Tervgazdasági Intézet, június, kézirat.

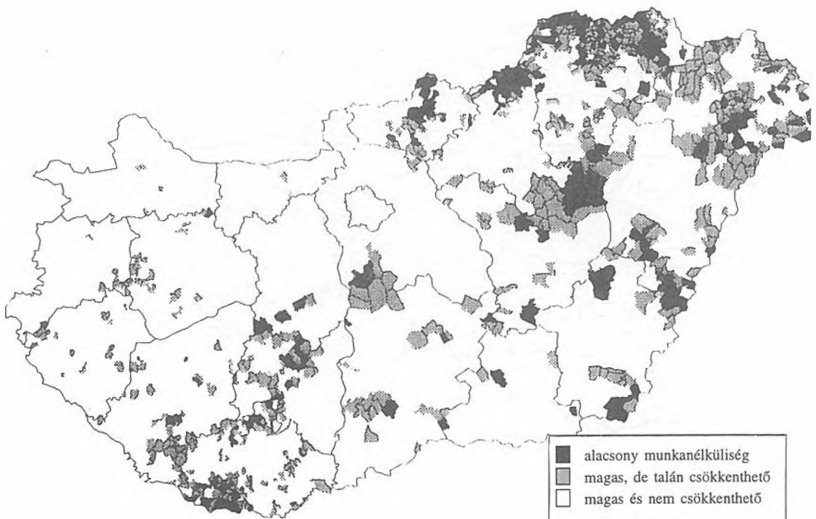
1. sz. térkép (Bibó és Mattyasovszky, 1950 nyomán)



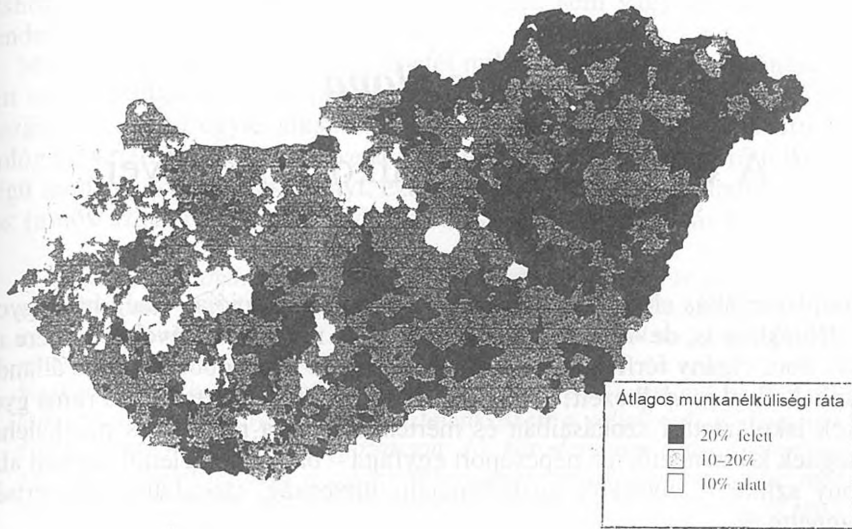
2. sz. térkép A közlekedési peremhelyzetű települések 1983-ban Schwertner (1985) nyomán



3. sz. térkép Településtípusok a munkanélküliség csökkentésének lehetősége szerint



4. sz. térkép A települések és a 2000 Ft ingázási költséggel elérhető térségközpontok átlagos munkanélküli rátája



5. sz. térkép A települések és a 2000 Ft ingázási költséggel elérhető térségközpontok átlagos munkanélküli rátája

