

KERTESI GÁBOR

## Ingázás a falusi Magyarországon

### Egy megoldatlan probléma

---

A tanulmány azt vizsgálja, milyen szerepet játszik a magyarországi falvakat és városokat egymással összekötő közlekedési kapcsolatok fejletlensége, illetve a közlekedés magas költsége a falusi munkanélküliség viszonylagosan magas szintjének állandósulásában. Tanulmányunk két részből áll. Az első részben egy ingázási költségeket is magában foglaló participációs modell segítségével rekonstruáljuk a városi munkavállalást fontolgató falusi lakos döntési problémáját. Ingázási modellünkben kiindulva, megfogalmazunk egy gyakorlatilag kivitelezhető mérési eljárást a faluból városba irányuló ingázás egyéni valószínűségének mérésére. A tanulmány második része az első részben felállított ingázási modellt teszteli a KSH 1996. évi mikrocenzusának egyéni adataira és az MTA Közgazdaságtudományi Intézetében 1994/1995-ben összeállított közlekedési adatbázis településszintű adataira támaszkodva.\*

---

Az itt következő tanulmány azt vizsgálja, milyen szerepet játszik a magyarországi falvakat és városokat egymással összekötő közlekedési kapcsolatok fejletlensége, illetve a közlekedés magas költsége a falusi munkanélküliség viszonylagosan magas szintjének állandósulásában. A falusi munkanélküliség szintje, mint ismeretes, különösen az ország válságövezeteiben magas. Habár a községekben élő népesség munkanélküliségi rátája az országos trenddel párhuzamosan, 1995 (a gazdasági megélnkülés első jelei) óta folyamatosan csökken – a ráta értéke 1995 eleje és 1999 vége között 14-ről 10 százalékra süllyedt –, e kedvező folyamat előnyeiből a legrosszabb foglalkoztatási helyzetű falvak lakói egyáltalán nem részesültek. A magyarországi faluhierarchia legrosszabb foglalkoztatási helyzetű kvartilisében (s még inkább a legrosszabb decilisben) az utóbbi öt évben állandósultak a kilencvenes évek közepére jellemző magas helyi munkanélküliségi ráták: a 75. percentilishez tartozó legalacsonyabb helyi ráta értéke nagyjából a 16 százalékos, a 90. percentilishez tartozó hasonló helyi ráta értéke pedig a 22-23 százalékos szinten látszik stabilizálódni. Ismeretes, hogy a magas munkanélküliséggel sújtott régiók alacsony bérszínvonaluk ellenére sem voltak képesek a beruházókat magukhoz csalogatni. Új tőkebefektetésekre, illetve új munkahelyek keletkezésére a korábban is alacsony munkanélküliségű térségekben került sor. Az elvándorlási adatok nagyságrendjeinek ismeretében nem valószínű, hogy a legnehezebb foglalkoztatási helyzetű falvak megtorpanása az országos konjunktúra beindulása idején a képzetesebb munkaerő elvándorlása (és még

---

\* Köszönettel tartozom Csillag Mártonnak, Galasi Péternek, Gergely Zsombornak és Köllő Jánosnak tanácsaikért és segítőkész megjegyzéseikért. Köszönettel tartozom továbbá Csillag Mártonnak és Gergely Zsombornak a felhasznált adatbázisok előkészítéséhez, valamint Fazekas Károlynak a térképmelléklet elkészítéséhez nyújtott segítségéért. Jelen tanulmány elkészítéséhez támogatást nyújtott az OKTK A-1611 program, valamint az OTKA T-032922, illetve T-026113 kódszámú program.

a korábbinál is előnytelenebb iskolázottsági összetételű munkaerő-állomány kialakulása miatt következett be. De ha így áll a helyzet, minek tulajdonítható a rossz foglalkoztatási helyzetű helyi munkaerőpiacok fokozódó bezáródása? Miért nem képesek az elmaradott térségek lakói a megélénkülő városi munkaerőpiacokra eljutva, ingázás révén javítani helyzetükön? Nyilvánvalónak tűnik, hogy azért, mert a hátrányos helyzetű falvak tipikus lakói számára a napi ingázás költségei sok esetben prohibítív módon magasak.

Ebben a tanulmányban e költségek közül figyelmen kívül hagyjuk az ingázás révén elvesztegetett idő értékét, s figyelmünket egyedül az ingázáshoz szükséges közvetlen közlekedési célú kiadásokra fordítjuk. A települések közlekedési kapcsolataira, illetve az ingázás költségeire vonatkozó információk gyűjtése korántsem egyszerű feladat. Különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a fent vázolt probléma vizsgálatához nem a *ténylegesen* ingázó munkavállalók *aktuális egyéni* közlekedési költségeit, hanem a *potenciális* ingázók *településspecifikus* költségeit kell ismernünk. Kutatásunk szerencsére nem előzmények nélküli. Néhány évvel ezelőtt Köllő János fontos tanulmányt (*Köllő* [1997]) közzétett a napi ingázás és a helyi munkanélküliség kapcsolatáról, melynek információs háttérét egy általa összeállított, speciális közlekedési adatbázis (az MTA KTI közlekedési adatbázisa)<sup>1</sup> szolgáltatta. Jelen írás is (részben) ugyanerre az adatbázisra támaszkodik,<sup>2</sup> és a lehető legszorosabb értelemben az említett tanulmány folytatásának tekinthető.

Minthogy a közlekedési adatbázis<sup>3</sup> a falvakból a környező városokba történő ingázás kutatásának céljait szolgálja, alapegységei az ország falvainak a környező városokkal alkotott közlekedési kapcsolatai. Egy község környezetéhez tartozik – definíció szerint – az a város, amelynek közúton mért távolsága a községtől 40 kilométernél kisebb. Az adatbázis összeállítói célszerű okokból a legközelebbi négy várost vették figyelembe.<sup>4</sup> Kétfajta közlekedési kapcsolat költségeit különböztethetjük meg: a tömegközlekedési kapcsolat (vonat és Volán-busz)<sup>5</sup> költségeit – feltéve, hogy az illető községnek a környezetében levő várossal van ilyen kapcsolata –, illetve az autós közlekedés költségeit. A tömegközlekedési költség becslése a havi bérletek teljes árát (nemcsak a dolgozót terhelő részt), az autós közlekedés költségeinek becslése pedig az illető községre jellemző autós ingázás *átlagos* költségét veszi alapul. Ez utóbbi kiszámításakor a következő információkat (illetve a következő információk közelítő változóit) vették figyelembe: az autóval rendelkező munkanélküliek arányát, a jellemző autótípusok fajlagos költségeit, az autóval nem rendelkező munkanélküliek autóvásárlási/fenntartási költségeire vonatkozó becsléseket, valamint az utasszámra vonatkozó becsléseket. Az adott község és a környező város közlekedési kapcsolatának költségét a három lehetséges ingázási mód (vonat, busz, gépkocsi) költségei közül mindig a legalacsonyabb értékű méri.

Tanulmányunk két részből áll. Az első részben egy ingázási költségeket is magában foglaló participációs modellt (ingázási modell) segítségével rekonstruáljuk a városi munkavállalást fontolgató falusi lakos döntési problémáját. Figyelembe véve az előzőekben

<sup>1</sup> E helyütt szeretnék köszönetet mondani *Köllő János* kollégámnak, hogy az általa igen nagy munkával előállított közlekedési adatbázis fájljait nagyvonalúan a rendelkezésemre bocsátotta.

<sup>2</sup> Részben pedig – mint majd a későbbiekben látni fogjuk – a KSH 1996. évi mikrocenzusának adatállományára. Köszönettel tartozom a Központi Statisztikai Hivatal népszámlálási főosztályának (személy szerint: *Rózsa Gábornak* és *Dömök Zsuzsának*) azért, hogy az 1996. évi mikrocenzus egyéni adatállományát e kutatás céljaira hozzáférhetővé tette.

<sup>3</sup> Az adatbázis részletes leírása *Köllő* [1997] tanulmányában megtalálható. E helyütt csak a legfontosabb tulajdonságait foglaljuk össze.

<sup>4</sup> A falvak döntő többségének nincs négynél több közeli városi kapcsolata.

<sup>5</sup> A szükséges információkat az országos menetrendekből kódolták ki. Kizárólag azokat a vonat-, illetve buszjáratokat vették számításba, amelyek reggel 5.30 és 7.30 között – azaz munkakezdés előtt – érkeznek be a megfelelő városi célállomásra.

ismertetett közlekedési adatbázis által nyújtott lehetőségeket, ingázási modellünkből kiindulva, megfogalmazzunk egy gyakorlatilag kivitelezhető mérési eljárást a faluból városba irányuló ingázás egyéni valószínűségének mérésére. A tanulmány második része az első részben felállított ingázási modellt teszteli a KSH 1996. évi mikrocenzusának egyéni és a közlekedési adatbázis településszintű adataira támaszkodva.

### Egy participációs modell rögzített ingázási költségekkel

Tekintsük az alábbi modellt,<sup>6</sup> amely a legegyszerűbb, statikus munkakínálati modell egy változata, ahol az egyén jólétét ( $U$ ) a rendelkezésére álló szabadidő ( $l$ ) és a fogyasztási javak mennyisége ( $c$ ) szabja meg. A haszonmaximalizálási problémának az egyén preferenciái ( $\phi$ ) mellett a nem munkajellegű jövedelmek nagysága ( $A$ ) és a piaci bérajánlatok ( $w$ ) szabnak határokat. Ennek a jól ismert kérdésnek a megoldása megadja a ledolgozott órák ( $h = 1 - l$ ) optimális mennyiségét, amelynél a piaci bérajánlatok közül az elfogadott bérajánlat és a szabadidő szubjektív értéke (vagyis a szabadidő és fogyasztási javak helyettesítési határrátája) épp megegyezik.

E modell speciális esete az, amikor a döntéshozó nem képes a saját lakóhelyén elfogadható bérajánlatot találni: a bérajánlatok rendre alatta maradnak az egyén rezervációs bérszintjének. Ebben az esetben sarokmegoldást kapunk, ahol az egyén szabadideje maximális, munkaóráinak száma pedig zérus lesz ( $l^* = 1, h^* = 0$ ). A helyi munkaerőpiac határai azonban addicionális költségek árán tágíthatók: bizonyos utazási költségek vállalásával (napi ingázás révén) kedvezőbb adottságú – magasabb bérajánlatokkal jellemezhető – munkaerőpiacokra is el lehet jutni. A (napi) ingázásnak ezeket a fix költségeit az  $F$  szimbólummal jelöljük. *Hogyan befolyásolja ezeknek a fix költségeknek a nagysága a munkához jutás valószínűségét? Hogyan lehetséges ennek a kapcsolatnak az erősségét megmérni a faluról a városi munkaerőpiacokra irányuló ingázás esetében?*

Vegyük szemügyre az 1. ábrát! A fogyasztó preferenciáit az első két argumentumában konkvá  $U(c, l, \phi)$  hasznossági függvény reprezentálja, ahol a  $\phi$  szimbólum képviseli az egyéni preferenciák heterogenitását.  $U^0$  szimbólummal jelöljük az inaktivitáshoz tartozó hasznossági szintet ( $h = 0 \rightarrow l = 1; F = 0$ ):

$$U^0 = U(A, 1, \phi).$$

A munkavállalás által elérhető maximális hasznossági szintet az indirekt hasznossági függvény segítségével ( $V$ ) jelenítjük meg:

$$\begin{aligned} V &= \{\max U(c, l, \phi), \text{ ahol } c = A - F + w(1 - l)\} \\ &= U[c^*(A - F, w, \phi), l^*(A - F, w, \phi), \phi] \\ &= V(A - F, w, \phi) \end{aligned}$$

$c^*$  és  $l^*$  értékek az optimális mennyiségeket jelölik. A rezervációs bér meghatározása a szokásos módon történik: egyenlővé tesszük egymással a munkavállalás, illetve az inaktivitás által elérhető maximális hasznossági szinteket:

$$V(A - F, w_R, \phi) = U^0.$$

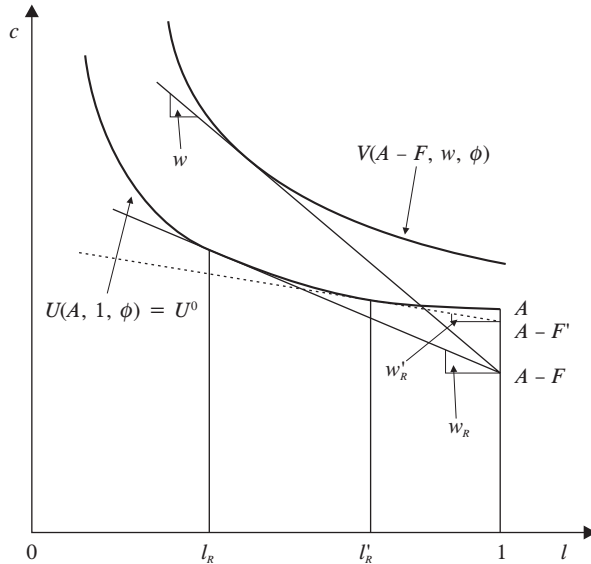
Ha ezt az egyenletet  $w_R$ -re megoldjuk, megkapjuk a rezervációs-bér-függvényt:

$$w_R = w_R(A - F, U^0, \phi).$$

A rezervációs bér ( $w_R$ ) értéke – definíció szerint – olyan, hogy az ingázási költségek

<sup>6</sup> Lásd: Cogan [1981] és Heckman–MaCurdy [1981].

1. ábra  
A munkavállalás fix költségeit megjelenítő modell



( $F$ ) adott szintje mellett a fogyasztó számára közömbös, hogy munkát vállal-e  $w_R$  bér fejében, avagy sem. Minél magasabbak a munkába járás fix költségei, annál magasabb a rezervációs bér:  $\partial w_R / \partial F > 0$ . A munkavállalási döntést a következő indexfüggvénnyel írhatjuk le:

$$I = \begin{cases} 1 & \text{munkahelyére ingázik,} & \text{ha: } w > w_R \\ 0 & \text{nem vállal munkát,} & \text{ha: } w \leq w_R \end{cases}$$

A piaci bérajánlatok és a rezervációs bérek közvetlenül nem megfigyelhetők. Ezért mindkét látens változót a rendelkezésünkre álló segédváltozókkal közelítjük, a piaci bérajánlatokat az alábbi egyszerű lineáris függvényformával:

$$\ln w = a_0 + \sum_i a_1^i x_i + \varepsilon, \quad (1)$$

ahol az  $\mathbf{x}$  vektor elemei a bérajánlatokra ható legfontosabb tényezők: a nem, az életkor és az iskolai végzettség. A hibát  $\varepsilon$ -nal jelöljük. Hasonló lineáris közelítő formulát alkalmazunk a rezervációs bérekre is:

$$\ln w_R = b_0 + b_1 F + \sum_i b_2^i x_i + \sum_j b_3^j z_j + \kappa. \quad (2)$$

A rezervációsbér-függvényben  $F$  jelöli az ingázás költségeit,  $\mathbf{x}$  és  $\mathbf{z}$  vektorok az egyéni preferenciák heterogenitásának mérhető elemeit jelenítik meg, a  $\kappa$  hibtag pedig a preferenciák nem mérhető elemeit képviseli.  $\mathbf{x}$  vektor reprezentálja azokat a változókat, amelyek az ajánlatibér-függvényben is helyet kaptak,  $\mathbf{z}$  vektor pedig az ajánlatibér-függvényben nem szereplő változókat (a családi állapotot, az eltartott gyermekek számát) képviseli. Mivel a nem munkajellegű jövedelmekről ( $A$ ) nincsenek egyéni adataink, az ebből a tényezőből eredő szóródást csupán a hibtag segítségével tudjuk

megmérni. Az ingázási költségek ( $F$ ) nagyságát sem ismerjük közvetlenül, így azokat is egy segédegyenlet révén becsüljük meg:

$$F = d_0 + \sum_k d_1^k T_k + \sum_l d_2^l R_l + \lambda. \quad (3)$$

Az ingázási költségeket ( $F$ ), többek között, a dummy változók egy sorozatával ( $T_k$ ) becsüljük meg, amelyek azt jelölik, hogy 4000 forint<sup>7</sup> fix ingázási költség révén (1993-ban) milyen mértékben javulnak a foglalkoztatási kilátások: milyen mértékben csökken a 4000 forint ingázási költség vállalásával elérhető tágabb munkaerőpiac átlagos helyi munkanélküliségi rátája. Ha az  $i$ -edik faluból havi  $c_{ij}$  költséggel lehet a  $j$ -edik városba eljutni, akkor a  $c$  ingázási költség (például  $c = 4000$  forint) vállalásával elérhető tágabb körzet átlagos munkanélküli-rátáját a (4) képletnek megfelelően számítjuk ki (ahol  $U_j$  jelöli a  $j$ -edik településen élő munkanélküliek,  $N_j$  pedig az aktívak – a foglalkoztatottak és munkanélküliek együttes – abszolút számát):

$$u_i(c) = \frac{U_i + \sum_j k_{ij} U_j}{N_i + \sum_j k_{ij} N_j}, \quad \text{ahol: } \begin{cases} k_{ij} = 1, & \text{ha: } c_{ij} \leq c, \\ k_{ij} = 0, & \text{egyébként.} \end{cases} \quad (4)$$

A lakóhely szűkebb és ingázás révén elérhető tágabb körzetének munkanélküliségi rátáját négy kategóriára bontjuk, 1-es típusú: 10 százaléknál alacsonyabb, 2-es típusú: 10–15 százalék, 3-as típusú: 15–20 százalék, 4-es típusú: 20 százaléknál magasabb helyi munkanélküliségi rátájú körzetekre. A *szűkebb* körzet helyi munkanélküliségi ráta szerinti típusát a továbbiakban *falutípusnak* nevezzük. A  $T_k$  dummyk azt jelölik, hogy egy bizonyos falutípusba tartozó településről 4000 forint ingázási költség vállalásával elérhető *tágabb* körzet milyen munkanélküliségi kategóriába esik. E *kombinált* típusokat a továbbiakban *ingázási típusoknak* nevezzük. Azt a falut például, ahol a munkanélküliségi ráta eredetileg 20 százalék vagy annál magasabb volt (4-es falutípus), és ahonnét 4000 forint ingázási költség vállalásával 10 százaléknál alacsonyabb átlagos helyi munkanélküli-rátájú tágabb (1-es típusú) körzetbe lehet eljutni, a 41-es ingázási típusba soroltuk.<sup>8</sup> A 44-es ingázási típushoz soroltuk ezzel szemben azokat a községeket, ahonnét 4000 forintos ingázási költségért csak ugyanolyan rossz foglalkoztatási helyzetű (20 százaléknál magasabb munkanélküli-rátájú) tágabb piacra tud az ingázó álláskereső eljutni, mint ahonnan elindult. Mivel a célállomáson uralkodó foglalkoztatási helyzet egyértelmű összefüggében áll az álláskeresői költségekkel – minél magasabb a tágabb piac munkanélküli-rátája, annál magasabbak a keresési költségek –, ezért ha azonos ingázási kiadás fejében eltérő (alacsonyabb vagy magasabb) munkanélküliségi rátájú tágabb piacokra lehet eljutni, az azt jelenti, hogy a relatíve rosszabb foglalkoztatási helyzetű célállomást elérni képes álláskereső csak valamilyen ingázási *költségtöbblet* révén tudnának hason-

<sup>7</sup> 1993. évi közlekedési költségeket számolva, a 4000 forintos fix ingázási költség az 1993. januári minimálbér (8000 forint) felét, illetve az akkori átlagos munkanélküli-segély (8920 forint) csaknem felét teszi ki. A 4000 forintos ingázási költség ugyanakkor – a magyar településszerkezet sajátosságaiból következően – nagyjából az az érték, amelynél a közlekedési ráfordítások marginális költsége nagyjából kiegyenlíti a közlekedési ráfordítások helyi munkanélküli ráta csökkenésben mért határhozadékát. Közvetve ezt igazolja az a megfigyelésünk, hogy míg a 0 és 4000 forint közötti tartományban folyamatosan nő azon falkák száma, ahonnan egy magas munkanélküliségű szűkebb körzetből egy alacsonyabb munkanélküli rátájú tágabb körzet elérhetővé válik, addig a 4000 és a 6000 forint közti közlekedési költségtartományban ez a növekedés lelassul, sok esetben pedig egyenesen megáll. A jelentős költségnövekedés ellenére viszonylag kevés, foglalkoztatási szempontból kedvezőtlen helyzetű falu (és ennek következtében: kevés ember) számára válik elérhetővé egy foglalkoztatási szempontból kedvezőbb tágabb helyi munkaerőpiac.

<sup>8</sup> A  $T_{41}$  dummy a 41-es ingázási típust képviseli.

lón jó foglalkoztatási helyzetű (hasonló keresési költségekkel jellemezhető) piacra eljutni, mint a jobb közlekedési helyzetű falvak lakói.

Ennek megfelelően a  $d_1^k$  együttthatók különbségei egyfajta költségkülönbségként értelmezhetők. A 44-es ingázási típusba tartozó falu lakosainak például ( $d_1^{44} - d_1^{41}$ ) forinttal több pénzébe kerülne, ha ingázás révén éppoly kedvező foglalkoztatási helyzetű tágabb körzetbe (ahol a helyi munkanélküliségi ráta 10 százalék alatti értékű) szeretnének eljutni, mint a 41-es ingázási típusba tartozó falu lakosainak. Az induló- és célállomást megkülönböztetendő,  $d_1^k$  együttthatók felső indexét két pozícióra bontva – amelyben az első pozíció az induló-, a második pozíció a célállomás kódját jelöli –, a szóban forgó együttthatókra nézve a következő elméleti előrejelzéseket tehetjük:  $d_1^{pq} \geq d_1^{rs}$ , ha:  $q > s$ .<sup>9</sup> Társadalompolitikai szempontból különösen fontosak azok az elméleti előrejelzések, amelyek azonos foglalkoztatási helyzetű indulóállomásokkal jellemezhető ingázási típusokhoz tartozó paraméterekre vonatkoznak, hiszen ezekben az esetekben a helyi foglalkoztatási helyzetet adottságnak véve, megvizsgálhatjuk, hogy – például költségvetési transzferek révén – a közlekedési helyzet javításával és/vagy a közlekedési költségek csökkentésével (s ezen keresztül az ingázás serkentésével) mennyiben javíthatók egy adott településtípus lakóinak álláshoz jutási esélyei:

$$\begin{aligned} d_1^{44} &\geq d_1^{43} \geq d_1^{42} \geq d_1^{41}, \\ d_1^{33} &\geq d_1^{32} \geq d_1^{31}, \\ d_1^{22} &\geq d_1^{21}. \end{aligned}$$

$R_l$  dummyk a lakóhely településétől független regionális hatásokat jelenítik meg. E regionális típusok az ingázási típusokhoz hasonlóan értelmezhetők. Ha például az északkeleti régióban *általában* nehezebb álláshoz jutni, mint a központi régióban, akkor  $d_2^{EK} > d_2^K$  relációra számíthatunk. Ez azt jelenti, hogy az ország északkeleti régiójának falvaiban az ingázóknak pontosan ( $d_2^{EK} - d_2^K$ ) *összeggel* kerülne *többbe*, ha éppen olyan jó foglalkoztatási helyzetű városokba szeretnének eljutni, mint ahová  $d_2^K$  ráfordítással a központi régió falusi lakosai képesek eljutni. A (3) egyenletet a (2) egyenletbe helyettesítve, a következő formulához jutunk:

$$\ln w_R = e_0 + \sum_i e_1^i x_i + \sum_j e_2^j z_j + \sum_k e_3^k T_k + \sum_l e_4^l R_l + u. \quad (5)$$

Ha valamennyi hibtagot ( $\varepsilon$ ,  $\kappa$ ,  $\lambda$ ) zérus várható értékű, normális eloszlású változóként feltételezzük, ( $u - \varepsilon$ ) szórását  $\sigma$ -val, a standard normális eloszlás eloszlásfüggvényét pedig a  $\Phi(\cdot)$  szimbólummal jelöljük, akkor az ingázás révén történő munkavállalás valószínűségére a következő formulát kapjuk:

$$\Pr(I = 1) = \Pr(\ln w > \ln w_R)$$

$$\begin{aligned} &= \Pr\left(a_0 + \sum_i a_1^i x_i + \varepsilon > e_0 + \sum_i e_1^i x_i + \sum_j e_2^j z_j + \sum_k e_3^k T_k + \sum_l e_4^l R_l + u\right) \\ &= \Pr\left(\frac{u - \varepsilon}{\sigma} \leq \frac{e_0 - a_0}{\sigma} + \sum_i \frac{e_1^i - a_1^i}{\sigma} x_i + \sum_j \frac{-e_2^j}{\sigma} z_j + \sum_k \frac{-e_3^k}{\sigma} T_k + \sum_l \frac{-e_4^l}{\sigma} R_l\right) \\ &= \Pr\left(\frac{u - \varepsilon}{\sigma} \leq \alpha + \mathbf{\hat{a}}' \mathbf{x} + \mathbf{\tilde{a}}' \mathbf{z} + \mathbf{\check{a}}' \mathbf{T} + \mathbf{\zeta}' \mathbf{R}\right) \\ &= \Phi(y). \end{aligned} \quad (6)$$

<sup>9</sup> Azokhoz az ingázási típusokhoz tartozó paraméterekre nézve, amikor a célállomás foglalkoztatási helyzete azonos, de az indulóállomásé különbözik, nincsenek elméleti előrejelzéseink.

Az állásnélküliség valószínűségére pedig a következőt:

$$\begin{aligned} \Pr(I = 0) &= \Pr(\ln w \leq \ln w_R) \\ &= 1 - \Phi(y), \end{aligned} \quad (7)$$

ahol:  $y = \alpha + \hat{\mathbf{a}}'\mathbf{x} + \tilde{\mathbf{a}}'\mathbf{z} + \tilde{\mathbf{a}}'\mathbf{T} + \boldsymbol{\zeta}'\mathbf{R}$ . Ami a mérési stratégiát illeti: probit modellt becsülünk az alábbi loglikelihood függvény segítségével ( $M$  a mintaelemszámot jelöli):

$$\log L = \sum_m I_m \Phi(y_m) + (1 - I_m)[1 - \Phi(y_m)], \quad (m = 1, 2, \dots, M) \quad (8)$$

$\alpha$ ,  $\hat{\mathbf{a}}$ ,  $\tilde{\mathbf{a}}$ ,  $\tilde{\mathbf{a}}$ ,  $\boldsymbol{\zeta}$  paramétereket szeretnénk megbecsülni. Mivel  $\delta = -e_3 / \sigma = -(b_1 / \sigma)d_1$  és  $(\partial w_R / \partial F > 0$  következtében)  $b_1 > 0$ , az ingázás révén elérhető előnyök hatásával kapcsolatban a következő előrejelzéseket tehetjük:  $\delta^{pq} \leq \delta^{rs}$ , ha:  $q \leq s$ . Megint csak kiemeljük a társadalompolitikai szempontból különösen fontos relációkat:

$$\begin{aligned} \delta^{44} &\leq \delta^{43} \leq \delta^{42} \leq \delta^{41}, \\ \delta^{33} &\leq \delta^{32} \leq \delta^{31}, \\ \delta^{22} &\leq \delta^{21}. \end{aligned}$$

### A faluból városba irányuló ingázás modelljének empirikus vizsgálata

A továbbiakban az előző részben bemutatott modell empirikus specifikációjára teszünk kísérletet. A vizsgálódást leszűkítettük  $I$ . azokra a falvakban élő személyekre, akik: 2. világosan kinyilvánították munkavállalási szándékukat vagy azzal, hogy aktuálisan dolgoznak, vagy pedig azzal, hogy aktív eszközökkel munkát keresnek maguknak; de 3. nem találtak munkát *saját* lakóhelyükön, s ezért vagy állást keresnek,<sup>10</sup> vagy pedig más településre (azon belül is egy közeli városba<sup>11</sup>) ingáznak. A vizsgálatunk célsokaságának tagjai egyszerre tesznek eleget mindhárom kritériumnak. Kérdésünk a következő volt. *Hogyan hat a falvak földrajzi helyzete – vagyis a jobb foglalkoztatási helyzetű városi munkaerőpiacok elérésének eltérő költsége – azon egyének elhelyezkedési esélyeire, akik nem találtak munkát vagy elfogadható bérajánlatot saját lakóhelyükön?*

A felhasznált adatbázis a KSH 1996. évi mikrocenzusa volt, amely a teljes magyar népesség kétszázalékos reprezentatív mintáján (nagyjából kétszáz ezer ember egyéni adatain) alapul. A kilencvenes évtizednek ez volt az egyetlen olyan nagyméretű adatbázisa, amely elegendő számú ingázó egyén adatait is tartalmazta.

Azzal, hogy figyelmünket a faluból a közeli városokba irányuló ingázás kérdésre fordítjuk, a probléma legégetőbb aspektusára – a falusi munkanélküliségre – összpontosítunk. Vessünk egy pillantást a nagyságrendekre! Az ingázó munkavállalók kevesebb mint harminc százaléka (pontosan 29 százalék) ingázik városból városba. Az ingázók zöme (71 százaléka) falusi lakóhellyel rendelkezik, többségük pedig (az összes ingázó 56 százaléka) faluból városba ingázik. A továbbiakban az utóbbi csoportba tartozó egyének helyzetére korlátozzuk figyelmünket. *1. táblázatunk* bemutatja a becslés során használt változókat.

<sup>10</sup> Az álláskereső munkanélküliek legalább egy hónapja keresnek maguknak – aktív eszközökkel – munkát.

<sup>11</sup> Azokat a városokat tekintettük közelinek, amelyek a falusi lakóhely településétől legfeljebb 40 kilométer távolságra vannak.

1. táblázat  
A mérés során használt változók

Változó	A változó tartalma	Megjegyzés
Ingázás	Városi munkahellyel rendelkező ingázó dolgozó? 1 = igen; 0 = nem (munkanélküli: aktív eszközökkel munkát keres) . = nincs értelmezve (lakóhelyén dolgozik, munkát nem kereső inaktív)	Függő változó
Nem	1 = férfi; 0 = nő	$\beta_1$ paraméter: (6) egyenlet
Életkor (korév)	Korlátozás: <i>férfiak</i> : $15 \leq \text{kor} \leq 60$ , <i>nők</i> : $15 \leq \text{kor} \leq 55$	$\beta_2$ paraméter: (6) egyenlet
Iskolai végzettség	Öt iskolai végzettség dummy: 0-7 osztály 8 osztály: <i>referencia</i> szakmunkásképző középfiskola felsőfok	$\beta_3 - \beta_7$ paraméter (6) egyenlet
Családi állapot	1 = házas / együtt élő 0 = nem házas / egyedülálló	$\gamma_1$ paraméter: (6) egyenlet
Gyermekszám	Eltartott gyermekek száma a családban	$\gamma_2$ paraméter: (6) egyenlet
Ingázási típus	A lakóhely falujának típusa az alapján, hogy mekkora a helyi ( $u$ ) és a havi 4000 forint ingázási költség árán elérhető tágabb munkaerőpiacon ( $u4$ ) a helyi munkanélküliségi ráta. Az eredeti szűkebb piac kategóriájából ( $u$ ) a tágabb piac kategóriájába ( $u4$ ) való átmenet alapján képzett ingázási típusok:  1 $\rightarrow$ 1 2 $\rightarrow$ 2 3 $\rightarrow$ 3 4 $\rightarrow$ 4: <i>referencia</i> 2 $\rightarrow$ 1 3 $\rightarrow$ 1 3 $\rightarrow$ 2 4 $\rightarrow$ 1 4 $\rightarrow$ 2 4 $\rightarrow$ 3	Mind $u$ , mind $u4$ négy kategóriára oszlik:  1 = $u$ , $u4 < 10\%$ 2 = $10\% \leq u$ , $u4 < 15\%$ 3 = $15\% \leq u$ , $u4 < 20\%$ 4 = $20\% \leq u$ , $u4$  Az (6) egyenlet paramétereit, relatív nagyságrendjükre vonatkozó előrejelzések:  $\delta^{44} \leq \delta^{43} \leq \delta^{42} \leq \delta^{41}$ $\delta^{33} \leq \delta^{32} \leq \delta^{31}$ $\delta^{22} \leq \delta^{21}$ $\delta^{11}$
Régió	A lakóhely földrajzi régiója: <i>Központi</i> = Fejér, Komárom, Pest: <i>referencia</i> <i>Északnyugati</i> = Győr, Vas, Veszprém, Zala <i>Délnyugati</i> = Baranya, Somogy, Tolna <i>Északkeleti</i> = Borsod, Hajdú, Heves, Nógrád, Szabolcs <i>Délkeleti</i> = Bács, Békés, Csongrád, Szolnok	Paraméterek $\eta_1 - \eta_5$ : (6) egyenlet



A (8) egyenletben szereplő probit modell eredményeit a 2. és a 3. táblázat mutatja be: a 2. táblázatban a férfiakra és a nőkre együttesen, a 3. táblázatban pedig a két nemre külön-külön végzett becslések eredményeit közöljük.

2. táblázat

Az ingázás valószínűségének előrejelzése

A munkaképes korú falusi népességből azok, akik a közeli városokba szeretnének ingázni (probit becslés)

Független változó	Együttható	Standard hiba	<i>t</i> -érték	<i>P</i> >   <i>t</i>
Férfi	- 0,009	0,027	- 0,339	0,735
Életkor	0,013	0,002	8,375	0,000
0–7 osztály	- 0,723	0,087	- 8,355	0,000
Szaktunaképző	0,394	0,031	12,561	0,000
Középiskola	0,617	0,037	16,594	0,000
Felsőfok	1,225	0,093	13,238	0,000
Házasság	0,185	0,035	5,330	0,000
Gyermekszám	- 0,057	0,014	- 4,072	0,000
<i>Ingázási típus</i>				
1 → 1	0,925	0,065	14,138	0,000
2 → 2	0,723	0,057	12,782	0,000
3 → 3	0,527	0,063	8,356	0,000
2 → 1	0,832	0,065	12,721	0,000
3 → 1	0,694	0,088	7,880	0,000
3 → 2	0,602	0,053	11,399	0,000
4 → 1	0,540	0,121	4,472	0,000
4 → 2	0,333	0,054	6,180	0,000
4 → 3	0,287	0,048	5,957	0,000
Északnyugat	-0,100	0,044	-2,298	0,022
Délnyugat	-0,367	0,051	-7,211	0,000
Északkelet	-0,154	0,044	-3,459	0,001
Délkelet	-0,190	0,048	-3,957	0,000
Konstans	-0,637	0,074	-8,627	0,000
	Loglikelihood	= -6145,78	Prob > $\chi^2$	= 0,0000
	LR $\chi^2$ (21)	= 1650,23	Pseudo $R^2$	= 0,1184
	Esetszám	= 11 541		

Az 1. és a 2. ábra tanúsága szerint a jobb városi munkaerőpiacok eltérő elérési költségei jelentős hatást gyakorolnak az ingázás valószínűségére. A tiszta marginális hatások (az 1. és 2. táblázat probit együtthatói) határozottan alátámasztják elméleti modellünk előrejelzéseit. Akár a férfiakra és a nőkre külön-külön lefuttatott egyenleteket (2. ábra), akár a nemek szerint összevont egyenletet (1. ábra) tekintjük, egy híján minden esetben azt találjuk, hogy a rögzített ingázási ráfordítások révén elérhető munkaerőpiacok javulásával a városi munkavállalás esélye is nő. A szóban forgó összefüggés ráadásul igen erős, különösen a legrosszabb helyzetű falutípus esetében (ahol a helyi munkanélküliségi ráta értéke meghaladja a húsz százalékot).

A lakóhely ingázási típusának hatása az ingázás (s ezáltal a városi munkavállalás) valószínűségére különösen erős a férfiaknál, s jóval gyengébb a nőknél. A családi állapot (a házasság vagy együttélés ténye) ellentétes hatással van a nők, illetve a férfiak ingázási/álláshoz jutási esélyeire: a nők férfiak ingázási/álláshoz jutási esélyei lényegesen jobbak,

## 3. táblázat

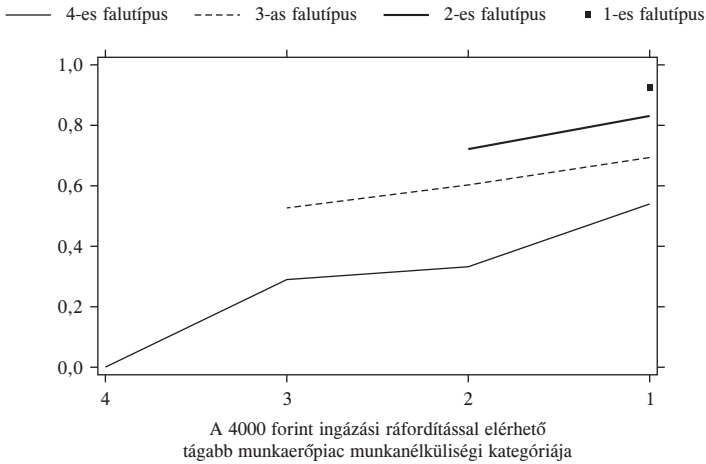
Az ingázás valószínűségének előrejelzése

A munkaképes korú falusi népességből azok, akik a közeli városokba szeretnének ingázni, nemek szerint (probit becslés)

Független változó	Együttható	Standard hiba	<i>t</i> -érték	<i>P</i> >   <i>t</i>
<i>Férfiak</i>				
Életkor	0,009	0,002	4,594	0,000
0-7 osztály	-0,646	0,110	-5,868	0,000
Szaktanulmányok	0,490	0,039	12,451	0,000
Középiskola	0,853	0,054	15,671	0,000
Felsőfok	1,325	0,122	10,901	0,000
Házasság	0,459	0,048	9,568	0,000
Gyermekek száma	-0,046	0,018	-2,551	0,011
<i>Ingázási típus</i>				
1 → 1	0,942	0,085	11,113	0,000
2 → 2	0,764	0,073	10,437	0,000
3 → 3	0,562	0,082	6,869	0,000
2 → 1	0,839	0,085	9,909	0,000
3 → 1	0,855	0,116	7,346	0,000
3 → 2	0,675	0,068	9,859	0,000
4 → 1	0,657	0,156	4,205	0,000
4 → 2	0,332	0,068	4,848	0,000
4 → 3	0,310	0,061	5,079	0,000
Északnyugat	-0,139	0,057	-2,445	0,014
Délnyugat	-0,424	0,066	-6,406	0,000
Északkelet	-0,204	0,059	-3,469	0,001
Délkelet	-0,204	0,063	-3,235	0,001
Konstans	-0,799	0,094	-8,460	0,000
	Loglikelihood	= -3642,38	Prob > $\chi^2$	= 0,0000
	LR $\chi^2$ (21)	= 1297,58	Pseudo $R^2$	= 0,1512
	Esetszám	= 7067		
<i>Nők</i>				
Életkor	0,014	0,002	5,864	0,000
0-7 osztály	-0,817	0,142	-5,741	0,000
Szaktanulmányok	0,233	0,054	4,321	0,000
Középiskola	0,369	0,053	7,018	0,000
Felsőfok	1,138	0,146	7,776	0,000
Házasság	-0,192	0,052	-3,670	0,000
Gyermekek száma	-0,137	0,023	-6,006	0,000
<i>Ingázási típus</i>				
1 → 1	0,921	0,105	8,748	0,000
2 → 2	0,682	0,091	7,494	0,000
3 → 3	0,476	0,101	4,696	0,000
2 → 1	0,822	0,105	7,841	0,000
3 → 1	0,454	0,139	3,262	0,001
3 → 2	0,530	0,085	6,233	0,000
4 → 1	0,362	0,195	1,853	0,064
4 → 2	0,351	0,089	3,948	0,000
4 → 3	0,273	0,080	3,420	0,001
Északnyugat	-0,005	0,070	-0,077	0,939
Délnyugat	-0,287	0,081	-3,527	0,000
Északkelet	-0,077	0,069	-1,111	0,266
Délkelet	-0,166	0,075	-2,205	0,027
Konstans	-0,270	0,118	-2,283	0,022
	Loglikelihood	= -2407,53	Prob > $\chi^2$	= 0,0000
	LR $\chi^2$ (21)	= 543,23	Pseudo $R^2$	= 0,1014
	Esetszám	= 4474		

1. ábra

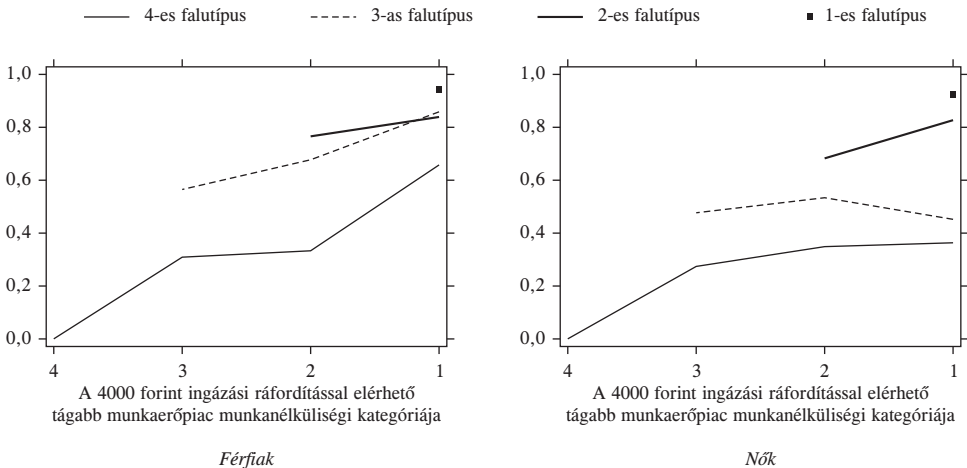
A lakóhely ingázási típusának hatása az ingázás valószínűségére  
(a 2. táblázat probit együtthatói)



Megjegyzés: a 4-es falutípusból a 4, 3, 2, 1-es típusba:  $\delta^{44}$ ,  $\delta^{43}$ ,  $\delta^{42}$ ,  $\delta^{41}$ , ..., a 2-es falutípusból a 2, 1-es típusba:  $\delta^{21}$ ,  $\delta^{11}$ , az 1-es falutípusból az 1-es típusba:  $\delta^{11}$ .  
Munkanélküliségi kategória: 1 = -10 százalék; 2 = 10-15 százalék; 3 = 15-20 százalék; 4 = 20 százalék +

2. ábra

A lakóhely ingázási típusának hatása az ingázás valószínűségére, nemek szerint (a 3. táblázat probit együtthatói)



Megjegyzés: a 4-es falutípusból a 4, 3, 2, 1-es típusba:  $\delta^{44}$ ,  $\delta^{43}$ ,  $\delta^{42}$ ,  $\delta^{41}$ , ..., a 2-es falutípusból a 2, 1-es típusba:  $\delta^{21}$ ,  $\delta^{11}$ , az 1-es falutípusból az 1-es típusba:  $\delta^{11}$ .  
Munkanélküliségi kategória: 1 = -10 százalék; 2 = 10-15 százalék; 3 = 15-20 százalék; 4 = 20 százalék +

mint a nőtleneké, a házas nőké pedig rosszabbak, mint az egyedülállóké. Mindez arra utal, hogy az ingázás sokkal jelentősebb szerepet játszik a férfiak, mint a nők munkavállalási döntéseiben.

A fenti eredmény, vagyis hogy a családi állapot ellentétes előjellel hat a férfiak, illetve a nők ingázási döntéseire, megfelel az emberitőke-elmélet háztartáson belüli munkamegosztásra vonatkozó előrejelzéseinek. Ha a nők – még ha csak egy árnyalatnyival is – termelékenyebbek a háztartási szektorban, mint férjeik, míg a férfiak – még ha csak igen kis mértékben is – termelékenyebbek a piaci szektorban, mint feleségeik, akkor a házastársak komparatív előnyeik alapján specializálódni fognak. A különböző típusú emberi tőkékre *specializált beruházások következtében* jelentős mértékben fölerősödhetnek a „kezdeti” különbségek, s így általában igen nagy mértékűvé nőhet a háztartáson belüli munkamegosztás a két nem között.<sup>12</sup> Ennek következtében egyfajta komplementaritást figyelhetünk meg a férfiak és nők munkaerő-piaci részvételében. Amennyiben a feleségek inkább a háztartási munkára szakosodnak, úgy a férjeknek többet kell keresniük, és így nagyobb valószínűséggel lépnek be a munkaerőpiacra; amennyiben a férjek a piaci szektorban aktivizálják magukat, a feleségek több időt szentelhetnek a háztartási munkára, s így a kisebb valószínűséggel lépnek be a munkaerőpiacra. Ha figyelembe vesszük, hogy a munkavállalási korú falusi népesség 75 százaléka él házasságban (vagy élettársi kapcsolatban), a fenti különbségnek meghatározó szerepe lehet a munkavállalás vizsgálatában. Tanulmányunk további részében a férfiak munkavállalási döntéseire korlátozzuk figyelmünket, mivel az ingázás dilemmája az ő esetükben igazán sorsdöntő kérdés.

Becsőfüggvényünk segítségével [(6) egyenlet] kiszámíthatjuk a különböző csoportokhoz tartozó egyének előre jelzett munkavállalási esélyét, s a szóban forgó esélyeket összehasonlítva, képet alkothatunk az egymásnak feszülő erők relatív nagyságáról. A férfiak egyenletére (a 3. táblázat felső blokkjára) támaszkodunk. Az életkort, a családi állapotot és az eltartott gyermekek számát rögzítjük, s előrejelzéseink a 30 éves, házas, kétgyermekes férfiak speciális esetére nézve fogalmazzuk meg. A (6) egyenlet és az 1. táblázat jelöléseit használva, számításainkat a (9) egyenletre alapozzuk [ahol a standard normális eloszlás eloszlásfüggvényét a  $\Phi(\cdot)$  szimbólummal jelöljük].<sup>13</sup>

$$\hat{p}_{ijk} = \Phi(\hat{\alpha} + 30\hat{\beta}_2x_2 + \hat{\beta}_i x_i + \hat{\gamma}_1 z_1 + 2\hat{\gamma}_2 z_2 + \hat{\delta}_j T_j + \hat{\eta}_k R_k). \quad (9)$$

A  $\hat{p}_{4,44,4}$  előre jelzett foglalkoztatási esély például azt számszerűsíti, hogy egy északkeleti régióban élő, 44-es ingázási típushoz tartozó faluban lakó, 8 osztályos végzettségű, 30 éves, házas, kétgyermekes férfi milyen valószínűséggel talál magának munkát egy közeli városban. A továbbiakban ezeket az előre jelzett valószínűségeket fogjuk összehasonlítani a különböző iskolai végzettségi kategóriák, ingázási típusok és régiók szerint.

### *Az iskolai végzettség szerepe*

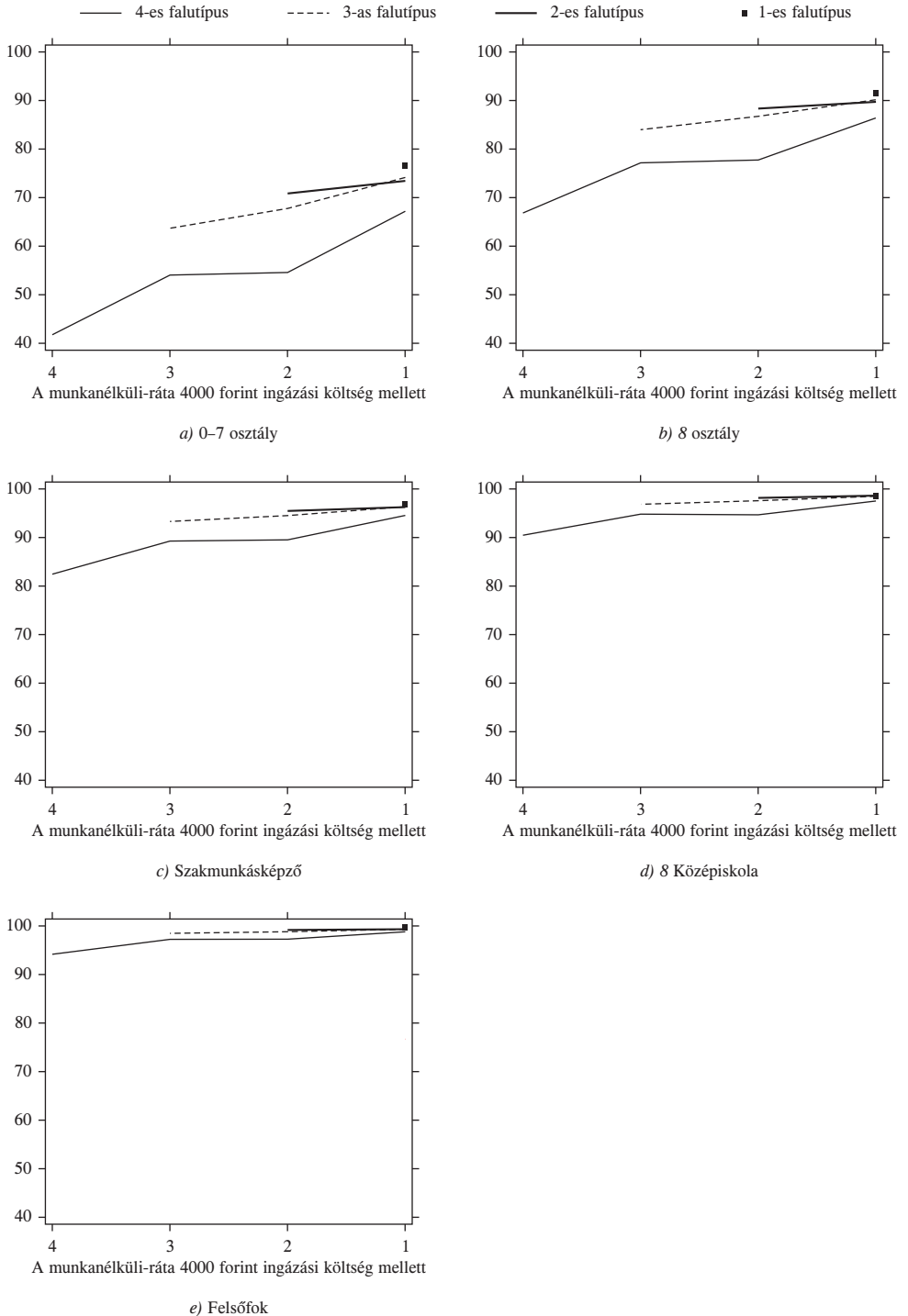
Az iskolai végzettségi kategóriák szerint előre jelzett ingázási valószínűségeket, falutípusok szerint bontva, a 3. és 4. ábra mutatja be. Ebben a pontban az egyszerűség kedvéért a regionális hatásokat rögzítettük, az északkeleti régió értékén. A 3. ábra az iskolai

<sup>12</sup> Lásd: Becker [1985]. A specializált emberitőke-beruházások előnyeit – a növekvő hozadékot – természetesen akkor is élvezhetnék a házastársak, ha egyikük sem rendelkezne semmilyen kezdeti előnnyel, s pusztán sorshűzés révén döntenének maguk között a specializáció irányairól. A kezdeti különbségek számos esetben csak arra kellenek, hogy koordinálják a házastársak kölcsönös várakozásait.

<sup>13</sup> Az iskolai végzettség dummyk ( $x_i$ ) indexei: 3 = 0–7 osztály, 4 = 8 osztály, ..., 7 = felsőfok; az ingázási típus dummyk ( $T_j$ ) indexei: 11 = 11-es típus, 22 = 22-es típus, ..., 43 = 43-es típus; a régió dummyk ( $R_k$ ) indexei pedig: 1 = központi régió, ..., 5 = délkeleti régió.

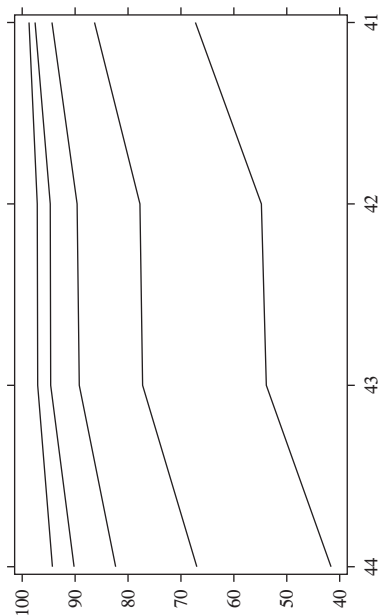
3. ábra

Az északkeleti régióban élő férfiak előre jelzett ingázási/álláshoz jutási esélyei iskolai végzettségként, falutípusok szerint (százalék)

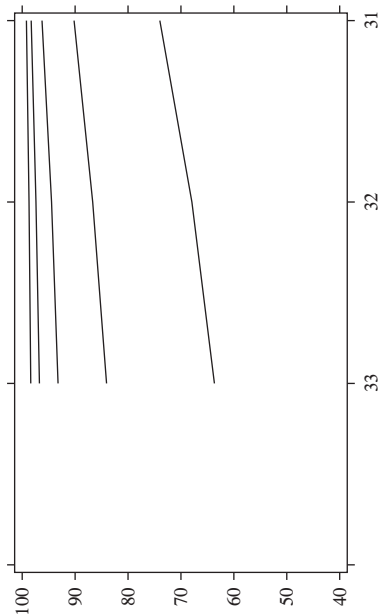


## 4. ábra

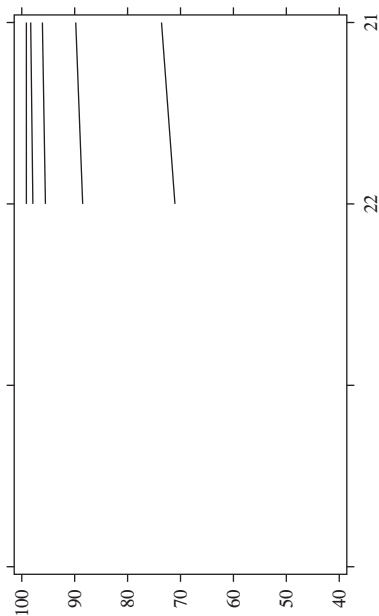
Az északkeleti régióban élő férfiak előre jelzett ingázási esélyei falutípusonként, iskolai végzettségek szerint; a grafikonok fölülről lefelé: felsőfok, középiskola, szakmunkásképző, 8 osztály, 0–7 osztály (százalék)



a) 4-es falutípusú lakóhelyről (20 százalék ≤ munkanélküliség)



b) 3-as falutípusú lakóhelyről (15 százalék ≤ munkanélküliség &lt; 20 százalék)



c) 2-es falutípusú lakóhelyről (10 százalék ≤ munkanélküliség &lt; 15 százalék)

99,4: felsőfok  
98,7: középiskola  
96,7: szakmunkásképző  
91,6: 8 osztály  
76,8: 0–7 osztály

d) 1-es falutípusú lakóhelyről (munkanélküliség &lt; 10 százalék)

végzettségi kategóriákat rögzíti, és azokon belül vizsgálja meg a falutípusok közötti ingázási esélykülönbségeket, a 4. ábra ezzel szemben a falutípusokat rögzíti, és adott falutípusokon belül jeleníti meg a különböző iskolai végzettség szerint szóródó ingázási valószínűségeket.

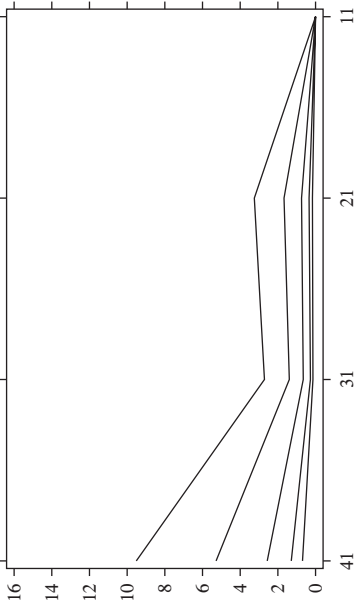
Eredményeink összhangban vannak az emberitőke-elmélet előrejelzéseivel: a magasabb iskolai végzettség rendkívüli módon megnöveli a foglalkoztatás esélyeit – és így az ingázás valószínűségét is – mindegyik falutípuson belül. Az utazási költségek hatása azonban iskolai végzettségenként *aszimmetrikusan* érvényesül. A képzetlenek – befejezett általános iskolánál nem magasabb végzettségűek – esetében a lakóhely típusa igen erőteljesen befolyásolja az ingázási/álláshoz jutási esélyeket. Az ingázás költségeinek betudható különbségek a legnagyobbak a *legkedvezőtlenebb foglalkoztatási helyzetű falvakban élő képzetlen* álláskeresők esetében: a 20 százaléknál magasabb munkanélküliségi rátájú (4-es falutípushoz tartozó) falvakban élő képzetlenek esetében a két véglet (a 44-es és a 41-es típus) közötti különbség terjedelme 20-25 százalékpontnyi [lásd a 3. ábra a) és b) paneljeit, illetve a 4. ábra a) paneljét]. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a magas helyi munkanélküli-rátától sújtott falvak képzetlen dolgozói számára az eredetileg meglevő, esetlegesen magas ingázási költségek csökkentése igen jelentős előnyt jelentene: az álláshoz jutás egyéni esélyeit 20-25 százalékkal is javíthatná. Éppen ellentétes összefüggést találunk a képzett (legalább szakmunkásképzőt végzett) álláskeresők esetében: az iskolai végzettség hatása náluk jóval erősebb, mint az utazási költségek hatása, bármely falutípusról legyen is szó. A képzett egyének könnyen találnak munkát maguknak lakóhelyüktől távolabb is, bármilyen rossz is a lakóhelyükön a foglalkoztatási helyzet. Az ő ajánlati béreik annyival magasabbak a képzetlenek bérajánlatainál, hogy abból az – esetleges magas – ingázási költségeket is fedezni tudják. A közép-, illetve felsőfokú végzettségű álláskeresők esetében például az ingázási költség-különbségek hatása olyannyira kicsi, hogy még a legkedvezőtlenebb foglalkoztatási és közlekedési helyzetű (44-es) falutípusban sem érünk el 5-7 százaléknál nagyobb mértékű javulást az álláshoz jutási/ingázási esélyekben a közlekedési költségek radikális csökkentésével (vagyis azzal, hogy a szóban forgó falut a 41-es ingázási típusba sorolnánk át). E 5-7 százalékos potenciális javulás gyakorlatilag elenyésző, ha figyelembe vesszük azt is, hogy mindezt egy eredetileg 90-94 százalékos bázishoz kell viszonyítanunk, szemben a hasonló foglalkoztatási és közlekedési helyzetű falvakban élő képzetlenek 20-25 százalékos pozíciójavulásához képest, melyet egy 42-67 százalékos bázishoz viszonyíthatunk.

#### *A munkaerő-piaci szelekció szerepe*

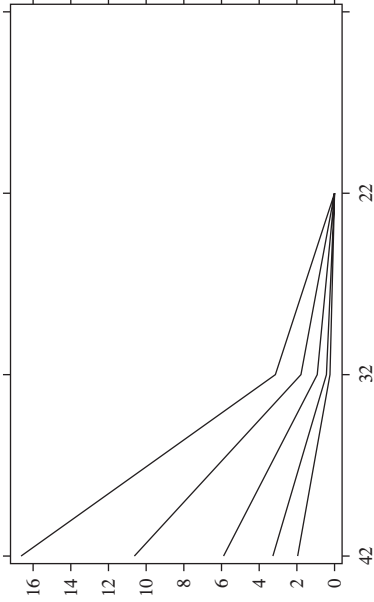
A különböző típusú falvakban lakó álláskeresők munkába állási esélyei még akkor is igen lényeges mértékben különböznek egymástól, ha az adott – 4000 forintos – ingázási költségen ugyanolyan minőségű tágabb munkaerőpiacon igyekeznek munkát találni maguknak. Az azonos költségen elérhető városi célállomáson eltérő eséllyel találnak munkát a falusi álláskeresők attól függően, hogy – állandónak véve egyéni jegyeiket és lakóhelyük nagyrégióját – honnan (milyen mértékű munkanélküliséggel sújtott) községből jöttek. Ezt a különös eredményt az 5. ábra szemlélteti. Az ábra három panelje az ingázás révén elérhető városi munkaerőpiac munkanélküliségi rátája szerint bontva mutatja az összefüggést. Az ábra a) panelje a legjobb (tíz százalék alatti munkanélküliségi rátájú) városi piacokra eljutni képes falusi munkavállalók helyzetét szemlélteti. Az ő esetükben a 11-es ingázási típushoz tartozó falvakban lakó álláskeresők foglalkoztatási esélyeit tekintjük referenciának. A grafikonokon azt ábrázoltuk, hogy – a munkavállalók iskolai végzettsé-

5. ábra

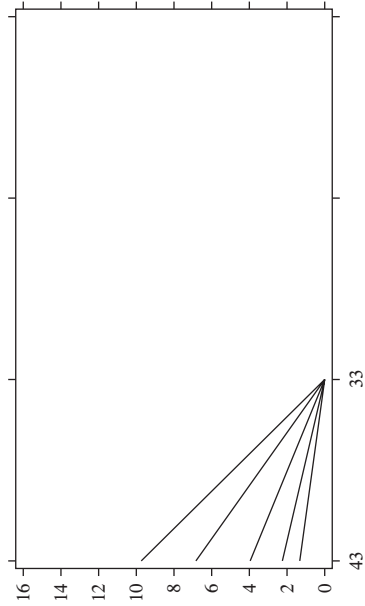
„Honnan jöttél?": A férfiak ingázási esélyhátránya a referencia-falutípusból indulók ingázási esélyéhez mérve.  
 (Az iskolai végzettségek felülről lefelé a következők: 0-7 osztály, 8 osztály, szakmunkásképző, középfok, felsőfok)



a)  $\Delta_n = \Pr(I = 1 | T_{n1} = 1, \dots) - \Pr(I = 1 | T_n = 1, \dots)$



b)  $\Delta_n = \Pr(I = 1 | T_{n2} = 1, \dots) - \Pr(I = 1 | T_n = 1, \dots)$



c)  $\Delta_3 = \Pr(I = 1 | T_{33} = 1, \dots) - \Pr(I = 1 | T_3 = 1, \dots)$

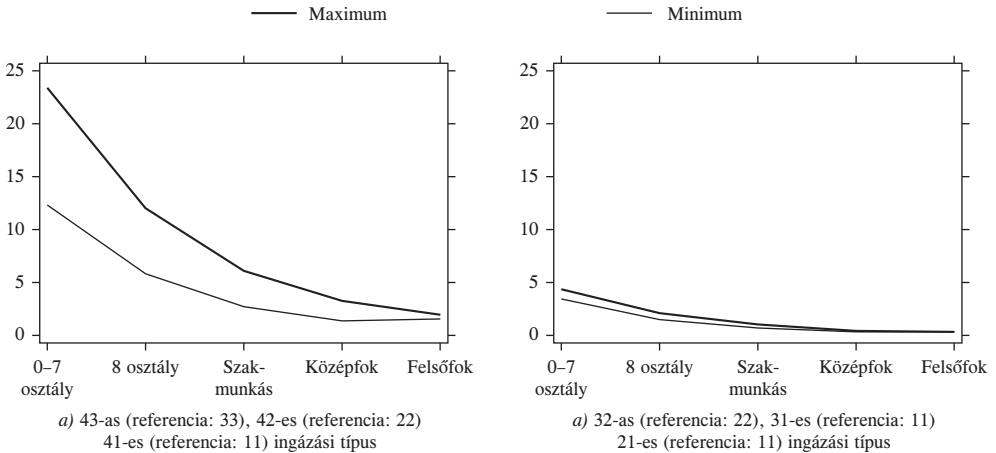
Megjegyzés: A regionális hatásokat az északkeleti régió értékein rögzítettük. Az esélyhátrányokat százaléokban, iskolai végzettség szerint adtuk meg.



gét rögzítve – hány százalékkal alacsonyabb álláshoz jutási esélyekkel rendelkeznek azok, akik az *ugyanest* a típusú célállomást magasabb helyi munkanélküliséggel sújtott lakóhelyről közelítik meg.<sup>14</sup> Az előnytelenebb lakóhelyről indulók esélyhátránya annál nagyobb, minél alacsonyabb iskolai végzettségű valaki. A lemaradás különösen nagy a 20 százaléknál magasabb helyi munkanélküliségi rátájú falvakban lakó képzetlen emberek esetében: az abszolút esélykülönbség 10-16 százalékot tesz ki. A kedvezőtlen lakóhellyel összefüggő hátrányok – különösképpen az alacsony iskolázottságúak esetében – még erőteljesebben domborodnak ki, ha *relatív* lemaradásként értelmezzük őket. Mint azt a 6. ábráról leolvashatjuk, a 20 százaléknál magasabb munkanélküliségi rátájú (a 4-es falutípushoz tartozó) falvak lakosai esetében a referenciakategóriához viszonyított *relatív lemaradás* 12–24 százalékpontnyi a 0–7 osztályt végzettek, illetve 5–12 százalékpontnyi a 8 osztályt végzettek körében.

6. ábra

A 43, 42, 41-es és a 32, 31, 21-es ingázási típusú falvak foglalkoztatási esélyekben mért relatív lemaradása a referenciafalvaktól: a referenciafalvak abszolút foglalkoztatási esélyeinek százalékában kifejezve (maximum- és minimumértékek)



$$p_{ij} = \Pr(I = 1 \mid T_{ij} = 1, \dots) \text{ és } \Delta_{ij} = (p_{ij} - p_{jj}) \rightarrow \max \mid \min \text{ relatív lemaradás} = \max \mid \min (\Delta_{ij} / p_{jj})$$

A fenti összefüggések mögött igen sokféle mechanizmus húzódnak meg. Lehetséges, hogy a háttérben a falusi álláskeresők lakóhellyel összefüggő, de mérhető változóinkkal közvetlenül *nem megfigyelhető heterogenitása* áll. Nem kizárható, hogy a rossz közlekedési kapcsolatokkal jellemezhető falvakban élő munkaerő termelékenysége – még azonos iskolai végzettség és munkaerő-piaci gyakorlat mellett is – szisztematikusan alacsonyabb, mint a kedvezőbb közlekedési adottságú falvak lakosaié. Ezzel összhangban rendre alacsonyabb bér ajánlatokat kapnak, mint a jobb helyzetben levő falvakból ingázók, ami csökkenti ingázási hajlandóságukat (és lehetőségeiket). Könnyen lehet, hogy az ingatlanpiac működése az a társadalmi mechanizmus, amely azt eredményezi, hogy a szerényebb (nem megfigyelhető) képességekkel rendelkező egyének a periférikus helyzetű falvakban tömörüljenek. Az alacsony ingatlanárak ide vonzzák a szerényebb

<sup>14</sup> Az ábra b) és c) panelje hasonló összefüggést mutat be a második (10-15 százalékos), illetve harmadik legjobb (15-20 százalékos munkanélküliségű) városi piacokra ingázni szándékozó falusi dolgozók esetében.

képességű és/vagy bármilyen oknál fogva szerencsétlenebb sorsú embereket, míg a jobb képességű és ambiciózusabb egyéneket távol tartja a rossz foglalkoztatási kilátás és az alacsony életminőség.

A magyarázatok másik osztálya a „*bérgörbe*”<sup>15</sup> működésére támaszkodik. E szerint a városi munkáltatók hasznot húzhatnak a szélsőségesen rossz foglalkoztatási helyzetű falvakból érkező munkavállalók szorult helyzetéből, és a városi bérszínvonalnál alacsonyabb béreket ajánlanak nekik, ami a maga részéről természetesen rontani fogja az ingázni szándékozó falusi emberek városi munkavállalási esélyeit.

Egy harmadik fajta értelmezés szerint az itt megfigyelt összefüggés mögött bizonyos egyénekek szemben megnyilvánuló *foglalkoztatási diszkrimináció* hatása áll. Ez a magyarázat arra helyezi a hangsúlyt, hogy az ország legkedvezőtlenebb helyzetű falvaiból érkező álláskeresők gyakran azért kapnak rendre alacsonyabb bérajánlatokat a városi munkáltatóktól, illetve azért utasítják őket el gyakrabban, mivel többségükben egy, a munkáltatók által nem kedvelt kisebbséghez tartoznak. Mivel a cigányság aránya az ország periférikus helyzetű, rossz közlekedési kapcsolatokkal jellemezhető falvaiban igen magas, ezt a fajta magyarázatot semmiképpen sem lehet figyelmen kívül hagyni.<sup>16</sup> Természetesen az imént vázolt három mechanizmus tetszőleges kombinációja hozzájárulhat a fent leírt helyzet kialakulásához. További kutatásra van szükség ahhoz, hogy kiderítsük: valójában melyik mechanizmus hatása itt a döntő.

### *Az effektív ingázási költségek mérése*

Noha ingázási modellünk strukturális formájához – az (1)–(3) egyenletekhez – tartozó paramétereknek a teljes identifikációja nem lehetséges, a redukált forma együttthatóinak segítségével becslést adhatunk az effektív ingázási költségekről ( $F$ ), pontosabban megbecsülhetjük azok *relatív* mértékét.

Tekintsük a (3) egyenletet, amely a nem megfigyelhető ingázási költségeket települési ( $T_k$ ) és regionális ( $R_k$ ) közelítő változók segítségével próbálja meghatározni! Az  $R$  régióhoz és az  $ij$  ingázási típusoz tartozó ingázási költséget ennek alapján a következő módon fejezhetjük ki:

$$F_R^{ij} = d_0 + d_1^{ij} + d_2^R. \quad (10)$$

Referenciakategóriához való viszonyítással elhagyhatjuk a rögzített és a regionális hatást. Referenciának válasszuk azokat falvakat, ahol az ingázás költségei a legalacsonyabbak (11-es típus):

$$F^{ij} - F^{11} = d_1^{ij} + d_1^{11}. \quad (11)$$

Mivel valamilyen módon az ismeretlen strukturális paramétereket ( $d_1^{ij}$ ) szeretnénk kifejezni a becsült együttthatók ( $\delta^{ij}$ ) segítségével [ $d_1^{ij} = \delta^{ij} / (-b_1 / \sigma)$ ], ezért egy aránymutatót kell képeznünk, hogy eltüntethessük a nevezőkben szereplő torzító tényezőt. Ezért bevezettük az alábbi mutatót, amelyet *relatív költségarány*nak neveztünk el:

$$r_{ij} = \frac{F^{ij} - F^{11}}{F^{44} - F^{11}} = \frac{\delta^{ij} - \delta^{11}}{\delta^{44} - \delta^{11}}. \quad (12)$$

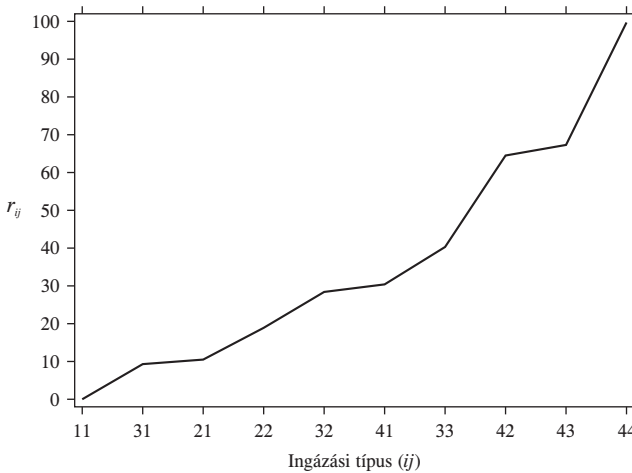
A relatív költségarány azt méri, hogy – a közlekedési szempontból legrosszabb és legjobb helyzetű falvak közti maximális költségtávolságot egységnek tekintve – egy adott

<sup>15</sup> Lásd: Kertesi–Köllő [1998].

<sup>16</sup> Lásd: Kertesi [2000].

7. ábra

Relatív költségarányok ( $r_{ij}$ ) ingázási típus szerint, rögzített regionális hatások mellett (százalék)



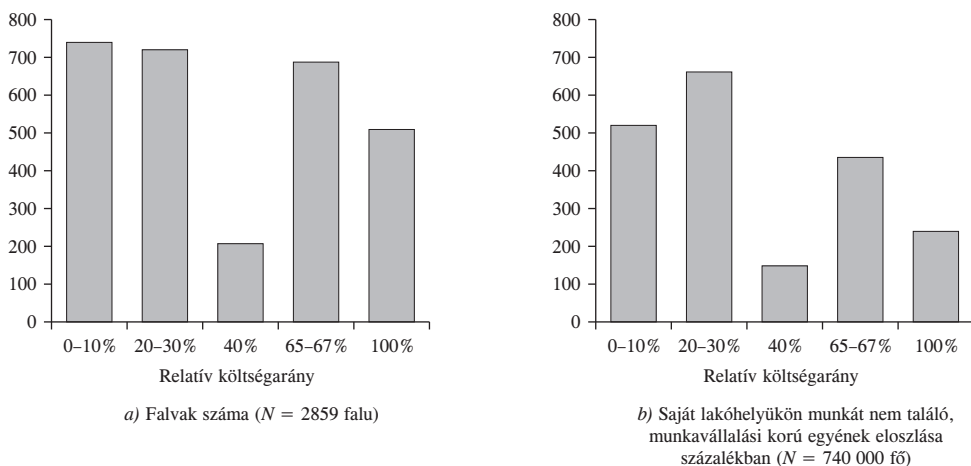
$ij$  ingázási típusba tartozó község ingázói mennyivel kénytelenek magasabb ingázási költségeket viselni, mint a közlekedési szempontból legjobb helyzetű falvak ingázói. Értelemszerűen:  $0 \leq r_{ij} \leq 1$ . A fenti mutató segítségével az ország különböző ingázási típusba tartozó falvait egy *intervallumskálán* sorba rendezhetjük. A 7. ábra vízszintes tengelyén a falutípusokat állítottuk sorba  $r_{ij}$  értékeik alapján, a függőleges tengelyen pedig a relatív költségarány értékeket tüntettük fel (százalékban).

A 7. ábra alapján megbizonyosodhatunk arról, milyen éles választóvonal húzódik a magyar faluszerkezetben a valós ingázási költségek alapján. A falvak egy része jó helyzetben van: a szomszédos városi munkaerőpiacra viszonylag alacsony költségek árán el lehet jutni. E falvak esetében a relatív költségarány értéke 30 százalék alatt marad. Az eloszlás másik végén olyan falvakat találunk, ahol ingázási költségek nagysága – relatív költségarányban mérve – *legalább a kétszerese* annak, mint amit az előző csoportban mértünk. Ez a duális szerkezet még szembeszökőbbé válik, ha megvizsgáljuk a magyarországi falvak, illetve a lakóhelyükön munkát nem találó falusi egyének eloszlását az egyes ingázási típusok relatív költségarányai alapján (lásd 8. ábra).

Az országban körülbelül 1200 olyan, többnyire kis méretű falu található, ahonnan a – magyarországi standardokhoz mérve – szélsőségesen magasak a városi munkaerőpiacok megközelítésének költségei. Továbbá: az országban mintegy negyedmillió olyan, munkavállalási korú, falusi lakos él, aki a lakóhelyén nem talált magának munkát, és akinek a szomszédos városok munkaerőpiacára való eljutását aránytalanul magas ingázási költségek terhelik. A munkavállalási korban levő, községi népesség egyharmada az utóbbi kategóriába tartozik. Ha figyelembe vesszük azt is, hogy az itt élő mintegy százezer főnyi munkanélküli zömében nem túl magas (érettséginel alacsonyabb) iskolai végzettségű személy, akkor – az előző pontokban bemutatott eredményekkel összhangban – azt is beláthatjuk, milyen jelentős szerepet tölt be a periférikus helyzetű falvak munkanélküliségében a közlekedési probléma (az olcsó tömegközlekedés hiánya, illetve az autós közlekedés igen magas költsége). A tanulmányunk Függelékében szereplő térképen az ingázási szempontból legkedvezőtlenebb helyzetű falvak területi elhelyezkedését is megfigyelhetjük.

8. ábra

Az ország községeinek, illetve a saját lakóhelyükön munkát nem találó egyéneknek az eloszlása a lakóhely községét jellemző ingázási típushoz tartozó relatív költségarány alapján



### Regionális hatások

A lakóhely régiójának önmagában is jelentős hatása van a ingázás révén történő álláshoz jutásra. Ez a hatás a gazdasági prosperitás regionális különbségeit tükrözi, ami viszont a régió humán és fizikai infrastruktúrájának fejlettségével függ össze.<sup>17</sup> Ebben a pontban az ilyen típusú regionális egyenlőtlenségek következményeit próbáljuk számszerűsíteni.

A 9. ábra egyes paneljein a vízszintes tengelyen a régiókat tüntettük fel (a legkedvezőbbtől a legkedvezőtlenebbig sorba rendezve), míg a függőleges tengelyen az ingázási/álláshoz jutási esélyeket mértük föl valamennyi ingázási típus szerint. Iskolai végzettségenként külön-külön grafikonokat készítettünk. A következő szabályszerűségeket figyelhetjük meg.

1. Minél alacsonyabb iskolai végzettségű valaki, annál inkább kidomborodnak a regionális különbségek. (Ez a megfigyelés tökéletesen összhangban van a falutípusoknál tapasztalt hatással). A központi és délnyugati régió közötti különbség – ez a maximális távolság – 15-16 százalékpont az alacsony iskolázottságú (0-8 osztályt végzett) egyének esetében, szemben a legalább érettségivel rendelkezők esetében tapasztalható 5 százalékos különbséggel.

2. A szorosan vett lakóhely (a falutípus) hatása az ingázási/álláshoz jutási esélyegyenlőtlenségekre körülbelül kétszer olyan erős, mint a tisztán regionális különbségeké. Az alacsony iskolázottságú emberek esetében, akiknél a regionális elmaradottság a leginkább számít, a *régióon belüli* esélykülönbségek<sup>18</sup> értéke a 0-7 osztályt végzetteknel 32 és 37 százalékpont, a 8 osztályt végzetteknel pedig 20 és 29 százalékpont között van, míg a *régióközi* különbségek<sup>19</sup> értéke ugyanezen iskolai végzettségű csoportoknál szignifikánsan alacsonyabb: 13-16 százalékpont a 0-7 osztályt és 16 százalékpont a 8 osztályt végzetteknel. (Itt az alacsonyabb szám a legrosszabb, a magasabb pedig a legjobb típusú falvakat jelenti).

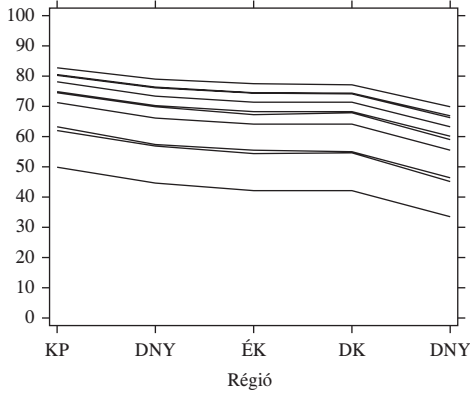
<sup>17</sup> Lásd: Fazekas [1996], Ábrahám-Kertesi [1996], Kertesi-Köllő [1998].

<sup>18</sup> A 11-es és 44-es ingázási típus közti különbség az adott régióban.

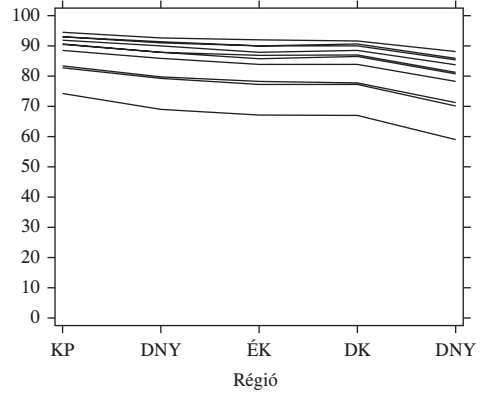
<sup>19</sup> A központi és a délnyugati régió közti különbség az adott falutípuson belül.

9. ábra

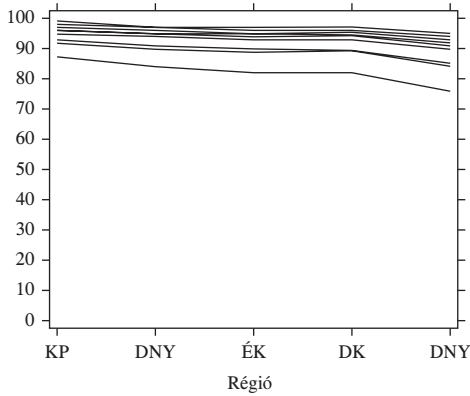
A férfiak előre jelzett ingázási/álláshoz jutási esélyei régiók szerint (KP = központi, ÉNY = északnyugati, ÉK = északkeleti, DK = délkeleti, DNY = délnyugati), iskolai végzettségüként és ingázási típus szerint (ingázási típusok felülről lefelé: 11, 21, 22, 31, 32, 33, 41, 42, 43, 44)



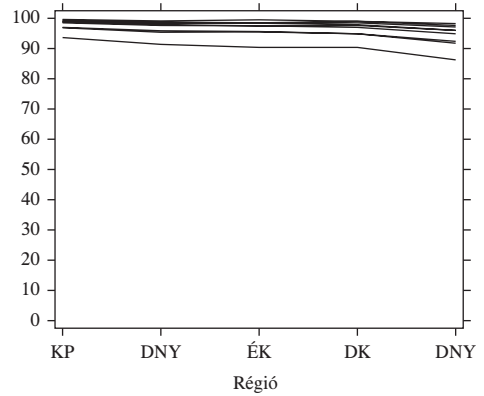
a) 0-7 osztály



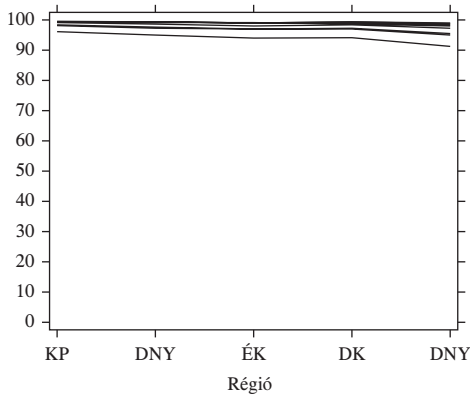
b) 8 osztály



c) Szakmunkásképző



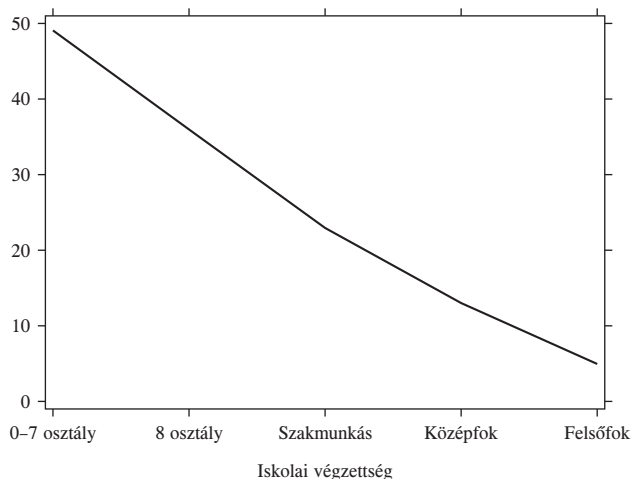
d) Középiskola



e) Felsőfok

10. ábra

A legfejlettebb (központi) régió legalacsonyabb ingázási költségű falvai (11-es típus) és a legváltásosabb helyzetű (délnyugati) régió legmagasabb ingázási költségű falvai (44-es típus) közötti ingázási esélykülönbségek iskolai végzettség szerint (százalék)



3. A regionális elmaradottság és a magas ingázási költségek igen erősen korlátozzák az alacsony és közepesen iskolázott falusiak foglalkoztatását, amit a 10. ábra mutat, ahol a legfejlettebb (központi) régió legalacsonyabb ingázási költségekkel rendelkező falvai (11-es típus) és legváltásosabb helyzetű (délnyugati) régió legmagasabb ingázási költségekkel rendelkező falvai (44-es típus) közötti esélykülönbségeket adtuk meg iskolai végzettségek szerint.

A regionális és közlekedésbeli hátrányok összeadódásának következtében az alacsony iskolai végzettségű egyének, lakóhelyükből adódóan, 35–50 százalékpontos ingázási/álláshoz jutási esélyhátrányt is összegyűjthetnek maguknak. Egy 8 osztálynál kevesebb iskolát kijárt férfinak, ha történetesen – mondjuk – Pest megyében lakik, és a faluja a legjobb közlekedési lehetőségekkel van megáldva, akkor igen jó (82 százalékos) esélye van arra, hogy egy közeli városba ingázva álláshoz jusson, ha nem talált munkát magának saját falujában. Egy hasonló egyénnek, aki a települések rangsorának másik végéhez tartozó faluban él – például a délnyugati régió egy isten háta mögötti falujában – csupán 33 százaléknyi esélye van arra, hogy munkát találjon magának egy közeli város munkaerőpiacán. Ugyanezek a nyers esélyek a befejezett általános iskolai végzettségűek esetében 94 és 58 százalékot tesznek ki. Ilyen mértékű regionális egyenlőtlenségek, véleményünk szerint, elviselhetetlenek.

### Összegzés

A környező városokba való ingázás a falun élő népesség mintegy egyharmada számára a mai Magyarországon megoldatlan kérdés. Nagyjából 1000-1200 olyan falu – zömében kistelepülés – van ma az országban, ahol a közlekedési probléma aránytalanul nagy terhet ró a népességre, amely nem képes munkát találni magának saját lakóhelyén (lásd térképmelléklet). Különösen súlyos helyzetben vannak a kedvezőtlen

regionális és közlekedési adottságokkal jellemezhető településeken lakó, alacsony iskolázottságú emberek. Márpedig ezeken a településeken ők vannak túlsúlyban. Az ő életésélyeiket a kistérségen belüli közlekedés – az úthálózat és a tömegközlekedési kapcsolatok – fejlesztése, illetve a távolsági buszjáratok költségvetési támogatása<sup>20</sup> nagyban javíthatná.<sup>21</sup> A legmeggyőzőbb bizonyíték erre az, hogy az iskolázatlanságuk folytán hasonlóan versenyképtelen csoportok is komoly mértékben részesülnek a gazdasági fellendülés áldásaiból, ha történetesen olyan településen laknak, ahonnan a prosperáló városi munkaerőpiacok könnyen és viszonylag olcsón megközelíthetők. Nem kellene-e ennek az ismeretnek a fényében a közlekedés- és a regionális politika prioritásait újragondolnunk?

### Hivatkozások

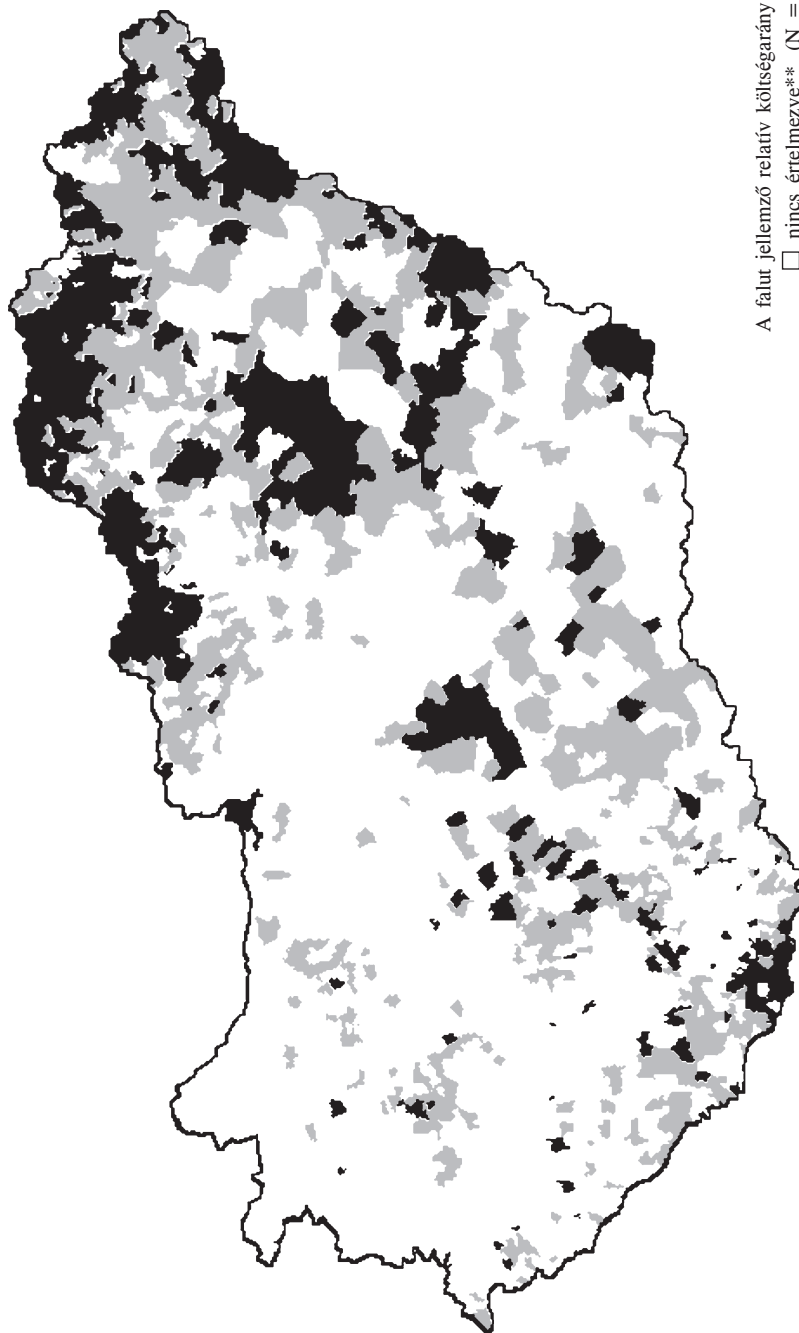
- ÁBRAHÁM ÁRPÁD–KERTESI GÁBOR [1996]: A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei Magyarországon. A foglalkoztatási diszkrimináció és az emberi tőke váltakozó szerepe. *Közgazdasági Szemle*, 7–8. sz.
- BECKER, G. [1985]: Human capital, effort, and the sexual division of labor. *Journal of Labor Economics*, 1. sz., 2. rész.
- COGAN, J. F. [1981]: Fixed costs and labor supply. *Econometrica*, 4. sz.
- FAZEKAS KÁROLY [1996]: Types of micro regions' dispersion of unemployment and local development in Hungary. *Eastern European Economics*, 3. sz.
- HECKMAN, J. J. [1999]: Policies to foster human capital. A Berkeley Egyetemen tartott előadás szövege, Aaron Wildavsky Forum, University of California, Berkeley, Richard and Rhoda Goldman School of Public Policy, 1999. december (internetről elérhető: <http://lily.src.uchicago.edu/papers/labor/html>)
- HECKMAN, J. J.–MACURDY, T. E. [1981]: New methods for estimating labor supply functions: a survey. Megjelent: *R. G. Ehrenberg* (szerk.): *Research in labor economics*. JAI Press, Greenwich, CT, 4. kötet.
- KERTESI GÁBOR [2000]: A cigány foglalkoztatás leépülése és szerkezeti átalakulása 1984 és 1994 között. Munkatörténeti elemzés. *Közgazdasági Szemle*, 5. sz.
- KERTESI GÁBOR–KÖLLŐ JÁNOS [1998]: Regionális munkanélküliség és bérek az átmenet éveiben. A bérszerkezet átalakulása Magyarországon, II. rész. *Közgazdasági Szemle*, 7–8. sz.
- KÖLLŐ JÁNOS [1997]: A napi ingázás feltételei és a helyi munkanélküliség Magyarországon: számítások és számpéldák. *Esély*, 2. sz.
- MIKROCENZUS [1996]: Mikrocenzus, 1996. Az aktív keresők munkahelye és lakóhelye. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1998.

<sup>20</sup> A járatok állami szubvencionálása mellett (és/vagy) természetesen a munkanélküli álláskeresők munkába járási költségtámogatása is lehetséges megoldás.

<sup>21</sup> Különös nyomatókat ad ennek az érvek az a közismert tény, hogy az iskolázatlan felnőttek munkába állását elősegíteni hivatott képzési programok általában igen kevés sikerrel járnak. Ha igen rövid távon olykor növelik is az álláshoz jutási esélyeket, néhány év leforgása alatt ezek az eredmények teljesen elenyésznek. Lásd ezzel kapcsolatban *Heckman* [1999].

### Függelék

Az ingázási szempontból legkedvezőtlenebb (legmagasabb relatív költségarányal\* jellemezhető) falvak területi elhelyezkedése Magyarországon, 1993/1996



A falut jellemző relatív költségarány ( $r_{ij}$ ) értéke

□	nincs értelmezve**	(N = 1860)
■	65-67%	(N = 714)
■	100%	(N = 522)

\* A relatív költségarány ( $r_{ij}$ ) definícióját lásd a 792. oldalon.

\*\* Olyan falu, ahol  $r_{ij} \leq 40$ , illetve város.