

Ábrahám Árpád–Kertesi Gábor

A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei Magyarországon 1990 és 1995 között

A foglalkoztatási diszkrimináció és az emberi tőke váltakozó szerepe

A tanulmány egy intertemporális statisztikai modell segítségével vizsgálja a magyarországi munkanélküliség regionális egyenlőtlenségeit az 1990 és 1995 közötti időszakban. A vizsgált időszak egészében a cigány népesség aránya, illetve a körzetek átlagos iskolázottsági szintje bizonyult a regionális munkanélküliségi különbségeket alakító döntő tényezőnek. A két tényező relatív fontossága azonban időben fordított módon alakult. A gazdasági átalakulás korai szakaszában a cigány népesség nagyságában meglévő különbségek határozták meg inkább a körzetek közti munkanélküliségi eltéréseket, 1994 végére azonban az iskolázottsági szintben megnyilvánuló különbségek váltak a regionális egyenlőtlenségek fő meghatározóivá. Az etnikumfüggő regionális egyenlőtlenségekből az emberi tőke függő egyenlőtlenségekbe való átmenet nagyon egyenletesnek bizonyult. A cigányság részarányához tartozó pozitív regressziós paraméterek értelmezésekor két különböző okra hivatkozunk: a cigányokkal szembeni foglalkoztatási diszkriminációra, illetve a cigányok által sűrűn lakott körzetek gazdasági elmaradottságára. Ennek az értelmezésnek az alátámasztására – egyéni szintű adatbázisokra támaszkodva – független bizonyítékokat is bemutatunk.*

Tanulmányunkban a munkanélküliség regionális egyenlőtlenségeit vizsgáljuk az 1990 és 1995 közötti időszakban. Megpróbáljuk kimutatni, hogy a szóban forgó különbségek milyen mértékben vezethetők vissza a régiók munkaerő-állományának eltérő iskolázottságára, és milyen mértékben tulajdoníthatók a magyarországi cigány népesség egyenletlen területi eloszlásának, illetve a cigány dolgozókkal szembeni munkapiaci diszkriminációnak. Noha e két tényező (köztudottan) egymással is összefügg – az ország alacsony iskolázottságú körzeteiben többnyire átlagot meghaladó cigány népesség él –, mint látni fogjuk, mindkét tényező fontos *önálló* szerepet is játszik a regionális munkanélküliségi ráták különbségeinek magyarázatában. Mi több: talán ők a regionális egyenlőtlenségek *legfontosabb* komponensei.

Az ilyen fajta vizsgálat nem előzmények nélküli Magyarországon. Hasonló típusú adatbázisra támaszkodva, *Fazekas Károly* [1993] *keresztmetszeti* adatok alapján arra az eredményre

* Köszönettel tartozunk *Lázár Györgynek* (Országos Munkaügyi Központ – OMK), amiért a tanulmányban felhasznált regionális munkanélküliségi adatokat a rendelkezésünkre bocsátotta, *Székely Juditnak* (OMK), aki segített hozzájutni az aktív munkapiaci programokban való részvétellel kapcsolatos adatokhoz. Köszönetet mondunk *Michael Burdának*, *Galasi Péternek*, *Halpern Lászlónak*, *Köllő Jánosnak*, *Kőrösi Gábornak*, *Nagy Gyulának* és *Charles Wyplosznak* hasznos kritikai észrevételeikért és tanácsaikért, valamint *Juhász Évának*, *Ferenczi Barnabásnak* és *Kézdi Gábornak* az adatok felhasználhatóvá tételében nyújtott segítségükért. Jelen tanulmány egy korábbi változata (*Kertesi* [1995]) az ILO magyarországi programirodájának a támogatásával készült.

jutott, hogy a munkanélküliség regionális különbségei alapvetően két tényezőre vezethetők vissza: az ország körzeteinek eltérő vállalkozói és ipari kapacitására. A két tényező közül ő a vállalkozó kapacitás hatását találta erősebbnek. Tanulmányunkban alkalmazott megközelítés két szempontból is különbözik Fazekasétól. Vizsgálódásunk a területi különbségek meghatározó tényezőinek *időbeli alakulására* irányul, továbbá az elemzésbe bevont tényezők mérésekor nem éltünk a változók főkomponens-elemzés révén történő sűrítésének eszközével. Az elemzés időbeli kiterjesztése számos módszertani és adatproblémát hozott felszínre. 1. Nem alkalmazhattuk a problémára kidolgozott általánosan elfogadott módszertant: a munkanélküli-állományba való beáramlás és kiáramlás elkülönült vizsgálatát (*Hall* [1972], *Svejnár és szerzőtársai* [1995]), mivel ki- és beáramlási adatok csak országos és megyei szinten állnak rendelkezésre; ennél tágabb bontásban nem. Megfelelő áramlási adatok hiányában meg kellett elégednünk az állományadatok használatával, melyek heterogén ki- és beáramlási folyamatok eredőiként állnak elő. 2. További nehézséget jelentett, hogy az általunk használt magyarózó változók közül mindössze egynek volt idődimenziója. Ez egyrészt mérési problémákat okozott, másrészt megnehezítette eredményeink értelmezését is. 3. A legsúlyosabb problémát azonban kétségkívül az jelentette, hogy nem támaszkodhattunk valamilyen, széles körben használt és elfogadott elméleti modellre. Mivel Magyarországon egyelőre nem alakult ki a munkanélküliség természetes rátája, így a természetes ráta körüli ingadozások időbeli és keresztmetszeti alakulását sem vizsgálhattuk a piaccgazdaságokban megszokott módon. Lehetőségünk nyílt azonban arra, hogy megvizsgáljuk a rendszerváltozás után gyorsan felfutó munkanélküliség időbeli dinamikáját és a regionálisan eltérő időbeli pályák valószínű okait. Megfelelő elméleti modell hiányában beértük egy egyszerű statisztikai modell használatával. Mivel a fenti adatproblémák csak erősen leegyszerűsített módszertani apparátus használatát tették lehetővé, az alábbiakban csak azokat az eredményeinket mutatjuk be, amelyek kellően robusztusnak bizonyultak.

Tanulmányunk fölépítése a következő. Először megvizsgáljuk a munkanélküliség regionális egyenlőtlenségeinek időbeli alakulását. Ezt követően bemutatjuk és értelmezzük a területi egyenlőtlenségeket magyarózó tényezők időbeli pályáját. E tényezők közül különös jelentőséget tulajdonítunk az iskolázottság regionális különbségeinek, illetve a körzetekben élő cigány népesség részarányának. Elég egy pillantást vetnünk a munkanélküliség, az iskolázottság és a cigány népesség területi eloszlására¹ ahhoz, hogy belássuk: mindkét tényező nyilvánvalóan erősen összefügg a munkanélküliség regionális egyenlőtlenségeivel. Közismert az is (*Kertesi* [1994]), hogy a munkanélküliségi ráta értéke a cigány munkavállalók körében igen jelentős mértékben – legalább háromszorosan – meghaladja a magyarországi átlagot. Ezek a tények mind arra utalnak, hogy a cigány népesség nagyságának jelentős szerepe lehet a regionális különbségek alakulásában. Minthogy a munkaképes korú cigány emberek iskolai végzettsége többnyire igen alacsony, a kérdés természetesen az, hogy ott, ahol a cigány népesség részaránya is magas, milyen mértékben tudható be a munkanélküliségi ráta magas értéke az adott körzetek alacsony iskolázottsági színvonalának, illetve a cigányokkal szembeni munkapiaci diszkriminációnak. Tanulmányunk utolsó része mikroszintű adatok felhasználásával megpróbálja megbecsülni a foglalkoztatási diszkrimináció mértékét is.

A munkanélküliség regionális különbségeinek időbeli alakulása

Vizsgálatunk alapegységei az Országos Munkaügyi Központ (OMK) területi irodáihoz tartozó körzetek voltak. (Ezek az irodák a felelősek az adott körzet munkanélkülijeinek nyil-

¹ A *C melléklet* térképein található ezeknek a változóknak a területi elosztása.

vántartásáért és a járadékok kifizetéséért.) Az irodák száma a vizsgált időszakban többször változott: 170 és 182 között ingadozott. Új kirendeltségeket létesítettek, körzeteket bontottak szét, illetve olvasztottak egybe. Az időbeli összehasonlíthatóság kedvéért egységesen minden időszakra 170 körzetre aggregáltuk adatainkat. A *C melléklet 1. térképén* láthatók a vizsgálatunk alapegységéül szolgáló körzetek. 1990 decemberétől 1995 szeptemberéig minden körzetre 20 negyedéves megfigyeléssel rendelkezünk. Az adatok minden esetben az adott hónapban nyilvántartott munkanélküliek számára vonatkoznak. A munkanélküliségi rátát az általánosan elfogadott módszerrel határoztuk meg: a munkanélküliek számát elosztottuk a gazdaságilag aktívak – a munkanélküliek és a foglalkoztatottak együttes – számával. Ennek az egyszerű számításnak a kivitelezése sem volt azonban problémamentes. A munkaügyi statisztikában ugyanis nem áll rendelkezésre országosnál mélyebb bontásban a foglalkoztatottak számára vonatkozó idősor. (A KSH munkaerő-felvételéből nyert negyedéves adatok csak országos szinten tekinthetők reprezentatívnak). Így meg kellett elégednünk a körzetszintű foglalkoztatottság közelítő változójával, az 1990-es népszámlálás foglalkoztatottsági adataival.² Azt a problémát is meg kellett oldanunk, hogy miközben körzetszintű munkanélküliségi rátáink erőteljes szezonális ingadozást mutattak, magyarázó változóinkkal ezt nem tudtuk követni, hiszen azok nagy részének nincs idődimenziója. A munkanélküliségi ráta értékek szezonális ingadozásait ezért kisimítottuk, és a megfigyelt értékek helyett szezonálisan kiigazított rátákat használtunk.³ Mivel azonban ez a tanulmány a munkanélküliség időbeli trendjére és nem a rövid távú ingadozásokra igyekszik magyarázatot találni, ezzel a kiigazítással nem veszítünk túl sok információt.

Az *1. táblázatban* a tanulmányban használt változók leírása és fontosabb statisztikái találhatóak. A körzetek iskolázottsági szintjét a hét évesnél idősebb népesség átlagos befejezett iskolai osztályszámával mértük az 1990-es népszámlálás adatai alapján (ISKOLA). A körzet etnikai összetételét egy közelítő változóval mértük: az általános iskolás cigány tanulók részarányával az 1992/93-as tanév iskolastatisztikái alapján (CIGÁNY). Ennél megbízhatóbb dezaggregált információ az ország cigány népességéről nem áll rendelkezésre. Elemzésünk egy későbbi fázisában egy becsült változót is használtunk: a munkaképes⁴ korú cigány népességnek a teljes munkaképes korú népességhez viszonyított arányát (CIGFELN). Ennek a változónak az értékeit a regionális iskolai adatok alapján becsültük meg az országos szintű felnőtt/gyerek arányok igénybevételével. Az arányokat két felvételtől becsültük meg: a cigány népesség adatait az 1993/94-es országosan reprezentatív cigányfelvételtől, a nem cigány népesség adatait pedig az ELAR munkaerő-felvétel 1993. évi őszi hullámának adataiból. A cigány és nem cigány gyerekek számát körzetszinten egységes⁵ felnőtt/gyerek aránnyal szoroztuk meg mind a cigány, mind a nem cigány populáció esetében; és végül ennek a becslésnek az alapján számítottuk ki a (munkaképes korú) cigány felnőttek arányát.

² Ez a mérési eljárás két oknál fogva is torzíja az elméleti adatokat. Egyfelől: azok közül, akik 1990 és 1995 között váltak munkanélkülivé, számosan foglalkoztatottak voltak a népszámlálás idején; ezért a nevezőben kétszer is figyelembe vesszük őket. Másfelől időközben a korábban foglalkoztatottak közül többen is elveszítették munkavállalási hajlandóságukat. Mivel ők kikerültek a gazdaságilag aktívak köréből, őket nem kellene figyelembe venni a nevezőben. Mindkét hatás a növeli a nevezőt, és ezzel lefelé torzíja a becsült munkanélküliségi rátát. Minél többen váltak az 1990-ben foglalkoztatottak közül inaktívvá vagy munkanélkülivé egy adott körzetben, annál nagyobb a torzítás mértéke.

³ A kiigazításhoz az időváltozó negyedfokú polinomját használtuk. Az egyenletek illeszkedése kiemelkedően jó volt; a módosított R^2 -ek rendszerint 95 százalék fölött voltak.

⁴ 15 és 60 év közötti férfiak, illetve 15 és 55 év közötti nők.

⁵ A viszonylag alacsony mintaelemszámok miatt körzetszintű felnőtt/gyerek arányokat nem lehetett számítani.

1. táblázat

A tanulmányban használt változók tartalma és statisztikái

A változó neve	A változó tartalma	Átlag	Szórás
MNELK	Szezonálisan kiigazított negyedéves munkanélküliségi ráta ^a , negyedévek: $t = 1-20$, $1 = 1990.$ december, $20 = 1995.$ szeptember	12,15	6,01
ISKOLA	A hét évesnél idősebb népesség átlagos befejezett iskolai osztályszáma 1990-ben ^b	8,13	0,46
CIGÁNY	Az általános iskolás cigány tanulók aránya az összes általános iskolai tanulóhoz viszonyítva az 1992/93-as tanévben ^c	8,65	6,78
CIGFELN	A munkaképes korú cigány népesség aránya a teljes munkaképes korú népességben (becslés)	4,52	3,76
VÁLLALK	Az 1000 főre jutó egyéni vállalkozók száma a körzetben ^b	1992 49,02 1993 55,87 1994 62,22	23,96 25,34 28,01
IPFOGL	Az 50 főnél nagyobb ipari vállalatoknál alkalmazott foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatotton belül (1990) ^b	24,16	12,02
FÖLDMIN	Átlagos mezőgazdasági földminőség a körzet szántóföldjeinek átlagos aranykorona értékével mérve (1990) ^b	19,50	5,91

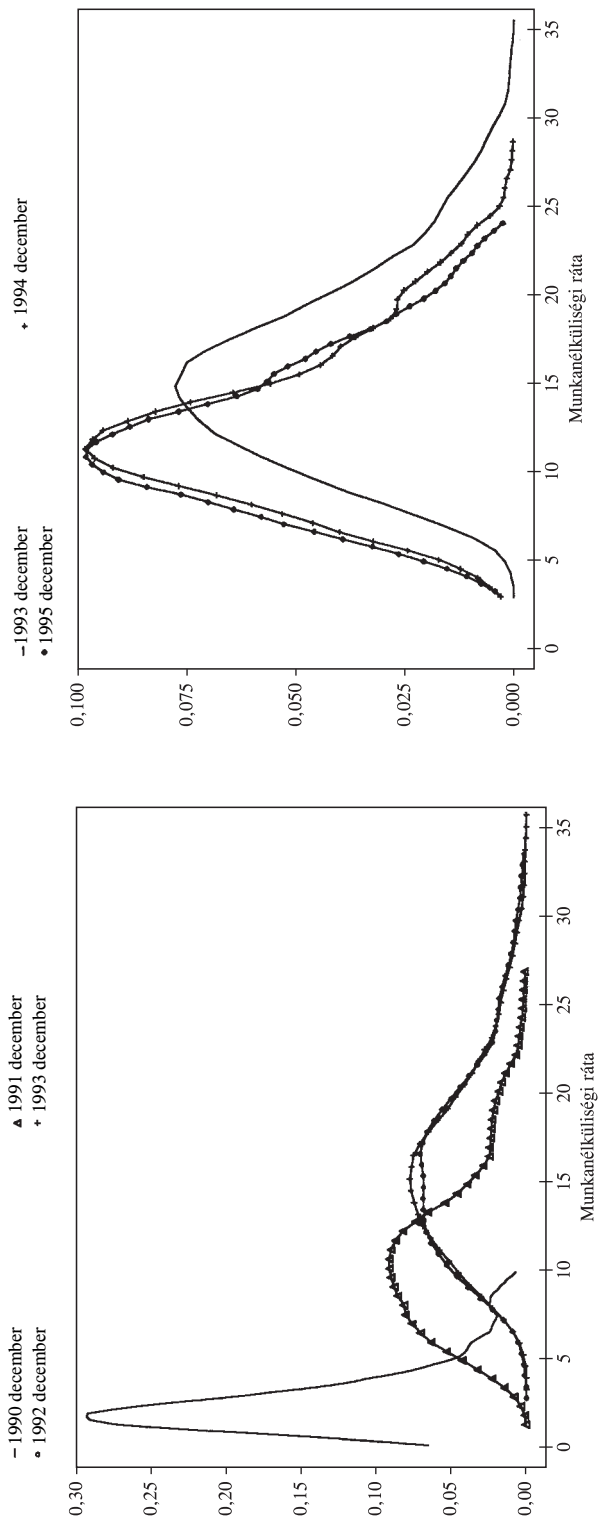
^a Az OMK munkanélküli-nyilvántartása.^b A KSH területi adatbázisai (T-STAR, népszámlálás).^c A Művelődési és Köznevelési Minisztérium adatai.

Három kontrollváltozót használunk: a vállalkozások sűrűségét, az ipari foglalkoztatást és az átlagos mezőgazdasági földminőséget. A vállalkozási sűrűséget (VÁLLALK) a körzetben működő egyéni vállalkozások (nagyraoszt önfoglalkoztatottak) ezer főre jutó számával mérjük. Ez a változó azt méri, hogy a rendszerváltás után milyen mértékben terjedtek el a vállalkozások az adott körzetben. Ez az egyetlen idődimenzióval rendelkező magyarázó változónk. Összesen azonban csak három – 1992., 1993. és 1994. decemberi – megfigyeléssel rendelkezünk. Az 1990-ben 50 főnél nagyobb iparvállalatok foglalkoztatottainak aránya az összes foglalkoztatotton belül (IPFOGL) az állami tulajdonú nagyipar kiterjedését méri az adott körzetben a gazdasági rendszerváltás küszöbén. A körzet átlagos mezőgazdasági földminőségét (FÖLDMIN) a mezőgazdasági földterület átlagos aranykorona értékével mértük. Végül hat dichotóm változó segítségével fölbontottuk az országot nagyobb földrajzi régiókra.⁶

Először a területi munkanélküliségi ráták eloszlásának időbeli alakulását vizsgáljuk meg. Az 1. ábrán a regionális munkanélküliségi ráták sűrűségfüggvényei láthatók hat különböző időpontban. Az ábráról könnyen leolvasható, hogy a legnagyobb ugrás a munkanélküliség terjedésében 1991-ben történt. Míg 1990 végén a helyi munkanélküliségi ráták értéke 0 és 10 százalék között mozgott, és a körzetek kevesebb mint 15 százaléka-

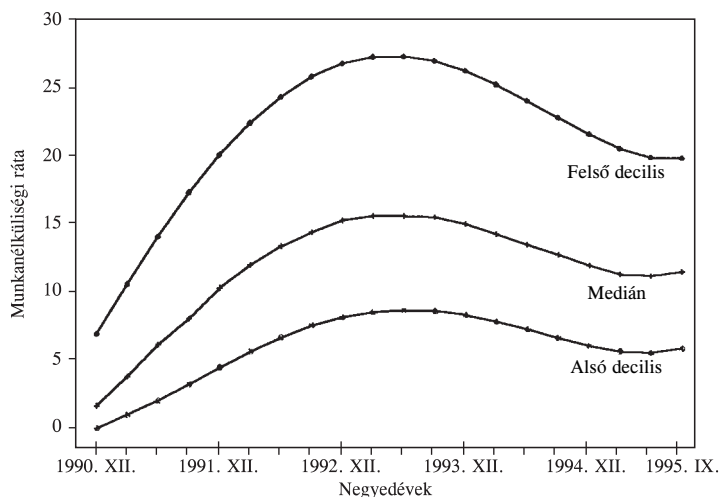
⁶ A központi régió (KP) Fejér, Komárom-Esztergom és Pest megye 31 körzetét tartalmazza. Az északnyugati (ÉNy) régió Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém és Zala megye 28 körzetét tartalmazza. A délnyugati régió (DNy) Baranya, Somogy és Tolna megye 20 körzetét tartalmazza. A délkeleti régió (DK) Bács-Kiskun, Békés, Csongrád és Jász-Nagykun-Szolnok megye 36 körzetét tartalmazza. Végül az északkeleti (ÉK) régió Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Heves, Nógrád és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 54 körzetét tartalmazza.

I. ábra
 A területi munkanélküliségi ráták sűrűségfüggvényei (N=170 körzet)
 (1990. december – 1995. szeptember)



2. ábra

A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei



ban volt 5 százalék felett, addig 1991 végére igen jelentős romlás következett be: a maximum elérte a 25 százalékot, és a körzetek felében 10 százalék fölé emelkedett a munkanélküliségi ráta. 1992-ben mind a maximális, mind az átlagos érték tovább emelkedett, jóllehet az 1991. évihez képest már lassuló ütemben. 1992 végére a munkanélküliségi ráta a körzetek felében meghaladta a 15 százalékos, a körzetek egyötödében pedig a 20 százalékos mértéket. A munkanélküliség 1993-ban tetőzött, 1994-ben pedig már némi javulás volt tapasztalható. A ráták eloszlásában 1995-ben már nem történt lényeges változás.

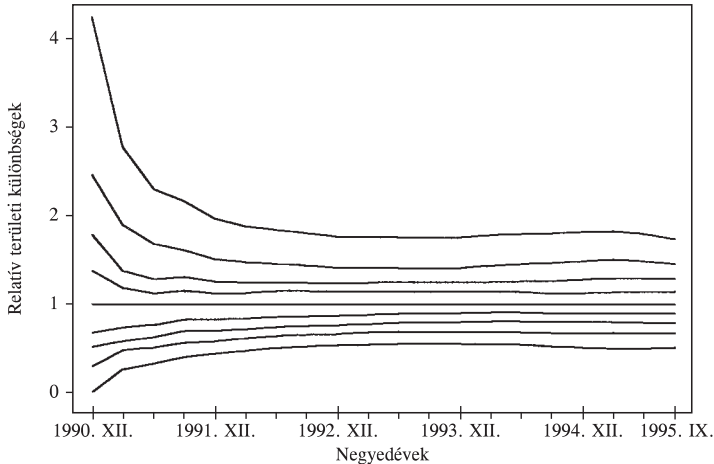
A munkanélküliségi ráták 1994. évi csökkenése nem jelenti azt, hogy a munkanélküliek helyzete javult volna. Inkább arról van szó, hogy 1994-re már sokan kimerítették a munkanélküli járadék igénybevitelére meghatározott időtartamot, feladták a munkahelykeresést, és kiléptek a munkaerőpiacról. A nagy munkanélküliségi rátájú körzetekben az inaktivitás szintje is magas. Különösen érvényes ez az 1992 utáni időszakra, amikor a munkanélküliség már túljutott a csúcspontján: 1993-tól kezdve a magas munkanélküliségi rátájú körzetekben aránytalanul nagy mértékben megnőtt az inaktívák aránya (Fazekas–Köllő [1996]).

A 2. ábrán a legfelső és legalsó decilisbe tartozó körzetek átlagos munkanélküliségi rátájának, illetve a medián munkanélküliségi rátájának az alakulását láthatjuk. A pályák nagyon hasonlóak: 1993 márciusáig – amikor mindhárom görbe elérte a csúcspontját – egyöntetű emelkedés, majd a csúcsponton túljutva, egységesen lassú csökkenés tapasztalható. A ráták értéke 1995-re stabilizálódni látszik.

A relatív pozíciók alakulása azonban jóval érdekesebb tanulságokkal szolgál. Ha a különböző decilisbe (10., 9., 8., 7., 4., 3., 2., 1.) tartozó körzetek átlagos munkanélküliségi rátáját a medián munkanélküliségi rátára (az 50. percentilisre) vetítjük, akkor képet kaphatunk a *regionális munkanélküliségi ráták relatív helyzetének időbeli alakulásáról* is (3. ábra). A relatív különbségeknek ez a mértéke – definíciójából következően – független a ráták abszolút szintjétől. Mint a 3. ábrán látható, a munkanélküliség megjelenésének időszakában a relatív különbségek meglehetősen nagyok voltak; majd hamarosan szűkülni kezdtek (a jelentős csökkenés időszaka 1991 volt); 1992 elejére a különböző

3. ábra

A regionális munkanélküliségi ráták relatív különbségei
(felülről lefelé: a 10., 9., 8., 7., 4., 3., 2., és 1. decilis átlagos munkanélküliségi rátái
osztva a medián munkanélküliségi rátával; medián ráta = 1)



decilisek relatív pozíciója stabilizálódott, és a vizsgált időszak túlnyomó részében alig változott. A tizedik („legrosszabb”) decilis esetében tapasztalható a legnagyobb eltérés a mediánhoz képest. A tizedik decilisbe tartozó körzetek munkanélküliségi rátája a kezdeti időszakban *négyszerese* volt a mediánnak; majd az 1991-es gyors visszaesés után ez az arány 1,7-1,8 körül állapodott meg. Hasonlóan viselkedik a kilencedik és az első decilis is. Érdekes módon a munkanélküliség korai szakaszában tapasztalható nagy különbségek igen nagy mértékben tulajdoníthatók a *legnagyobb munkanélküliségi rátával rendelkező körzetek rendkívül magas relatív értékeinek*. Ezeknek a kiemelkedően magas relatív munkanélküliségi rátáknak a jelenléte a leginkább elmaradott területeken 1990-ben, majd az 1991-es gyors csökkenésük és az utána bekövetkező stabilizálódásuk sajátos oksági összefüggésre utalhat. Azt gyanítjuk, hogy bizonyos tényezők, amelyeknek a munkanélküliség felfutásának korai szakaszában ideiglenesen döntő befolyásuk lehetett a relatív területi különbségekre, később veszítettek a jelentőségükből, és fokozatosan átadták a helyüket más, alapvetőbb hatóerőknek, amelyek hosszú távon meghatározzák a területi egyenlőtlenségeket.

A hosszú távú stabilitás ellenére, az *egyedi körzetek* szintjén elvileg jelentős változások is bekövetkezhetnek az időszak folyamán. Ésszerűnek tűnik tehát összehasonlítani az egyes körzetek relatív pozícióit az 1990–1995-ös időszak kezdetén és végén – annál is inkább, mivel azt sejtjük, hogy a szóban forgó különbségeket más-más tényezők határozhatták meg a munkanélküliség korai és későbbi stadiumában. Ezt az összevetést a 2. táblázatban végezzük el. A C melléklet 2. és 3. térképén az 1990. decemberi és az 1995. szeptemberi munkanélküliségi ráta területi eloszlása látható.

⁷ Az adott időszak medián munkanélküliségi rátájához viszonyított értékek.

2. táblázat

A munkanélküliségi ráta kvartilisek közötti átmenetek
1990 decembere és 1995 szeptembere között

Munkanélküliségi ráta 1990 decemberében	A munkanélküliségi ráták kvartilisei 1995 szeptemberében				A körzetek száma
	alsó	második	harmadik	felső	
Alsó kvartilis	25	13	4	1	43
Második kvartilis	16	12	11	3	42
Harmadik kvartilis	2	12	18	10	42
Felső kvartilis	0	5	9	29	43
A körzetek száma	43	42	42	43	170

A 2. táblázat és a jelzett térképek is a relatív pozíciók jelentős stabilitását mutatják. A körzetek többsége a főátló közelében található, ami azt jelenti, hogy relatív helyzetük többnyire változatlan. Mindössze 15 körzet (9 százalék) változtatta meg a pozícióját több mint egy kvartilissel. A körzetek relatív helyzetének stabilitása megerősíteni látszik azt a feltételezésünket, hogy nem követünk el nagy hibát az időtől független magyarázó változók használatával. Ez esetben ugyanis független változóink a munkanélküliség ráták keresztmetszeti különbségeit megfelelően magyarázhatják.

Szót kell ejtenünk az ország földrajzi régióit leképező dichotóm változóinkról is. Köztudott dolog, hogy a nagyobb földrajzi egységek között jelentős különbségek figyelhetők meg a munkanélküliség tekintetében. De vajon fennmaradnak-e ezek a különbségek a közgazdaságtanilag jól értelmezhető egyéb tényezők – az iskolázottság, az etnikai összetétel és a kontrollváltozók – hatásának kiszűrése után is? A 3. táblázatban az iskolai végzettség, a cigány népesség aránya és a munkanélküliségi ráta átlagos értékeit adjuk meg földrajzi régiók szerinti bontásban. A táblázat jól mutatja, hogy mindhárom változó tekintetében jelentős különbségek vannak a régiók között. A C melléklet 4. és 5. térképén a cigány népesség nagysága és az átlagos iskolázottsági szint látható körzetenként.

Az északkeleti országrészben a legmagasabb munkanélküliségi ráta párosul a legalacsonyabb iskolázottsági szinttel és a cigány népesség legmagasabb arányával. Az országban ez a legelmaradottabb területe, amely egyfelől magában foglalja a szocializmus idején kiépült nehézipar nagy részét, másfelől pedig számos, infrastrukturálisan rosszul ellátott mezőgazdasági körzetet. A délkeleti régió is főleg mezőgazdasági jellegű, de lényegesen különbözik az északkeletitől abban, hogy itt jóval nagyobb súlya van a magánvállalkozásoknak. A cigányok aránya itt viszonylag alacsony. Az alacsony iskolázottság mindkét országrész esetében a mezőgazdasági népesség magas részarányára vezethető vissza. Az ország két legfejlettebb területi egysége a központi és az északnyugati régió. Történelmileg ezek az ország legiparosodottabb területei. A központi régió esetében ebben döntő szerepe van Budapest, az északnyugati régió esetében pedig a nyugati határ földrajzi közelségének, ami jelentősebb beruházásokat és jobb foglalkoztatási lehetőségeket jelent az érintett körzetek számára. Az átlagos iskolai végzettség viszonylag magas ezekben az országrészekben, a cigány népesség aránya viszont itt a legalacsonyabb. Végül a délnyugati országrész az elmaradott mezőgazdasági és az iparosodott körzetek ötvöze, ahol a cigányok aránya meglehetősen magas, az átlagos iskolázottság pedig közepes.

3. táblázat

Munkanélküliségi ráta (százalék), átlagos iskolázottság (év) és cigányarány (százalék) országreszenként (súlyozatlan regionális átlagok, zárójelben a standard hibával)

Változó	Budapest	Központi	Észak-nyugati	Dél-nyugati	Dél-keleti	Észak-keleti	Magyarország
MNELK 1990. december	0,07	0,94	0,81	2,14	1,92	3,84	2,18
	-	(0,89)	(0,56)	(0,93)	(1,37)	(2,38)	(1,99)
MNELK 1991. december	3,08	7,36	6,95	9,64	11,19	14,19	10,52
	-	(2,37)	(2,93)	(2,53)	(3,16)	(4,69)	(4,49)
MNELK 1992. december	6,31	12,35	10,94	14,22	16,45	20,24	15,68
	-	(3,22)	(2,75)	(3,40)	(3,42)	(5,29)	(5,29)
MNELK 1993. december	6,82	12,33	11,09	14,12	16,24	20,05	15,58
	-	(3,22)	(2,74)	(3,23)	(3,26)	(4,93)	(5,15)
MNELK 1994. december	5,43	9,33	8,90	11,53	12,99	16,29	12,48
	-	(2,83)	(2,39)	(2,75)	(3,27)	(4,18)	(4,46)
MNELK 1995. szeptember	5,62	9,45	8,35	11,47	12,19	15,23	11,90
	-	(2,66)	(2,28)	(3,08)	(3,07)	(3,72)	(4,06)
ISKOLA	9,64	8,37	8,45	8,17	7,98	7,88	8,13
	-	(0,36)	(0,38)	(0,36)	(0,38)	(0,43)	(0,46)
CIGÁNY	4,05	3,82	3,87	10,94	6,92	14,30	8,65
	-	(1,73)	(2,33)	(4,53)	(5,06)	(7,42)	(6,78)

Egy intertemporális statisztikai modell

Ebben a részben egy statisztikai modellt mutatunk be. A modellben a munkanélküliségi ráták regionális szóródását magyarázzuk a cigány népesség arányával, az átlagos iskolázottsággal és az előző részben bevezetett kontrollváltozóinkkal (az egyéni vállalkozások sűrűségével, az átmenet előtti ipari foglalkoztatás mértékével és a mezőgazdasági földterületek minőségével), illetve az ország nagyobb földrajzi régióit leképező dichotóm változókkal. Mivel a körzetszintű munkanélküliségi ráták értékéről hús egymást követő negyedéves megfigyelés állt a rendelkezésünkre, hússzor megismételtük ugyanazt a többváltozós keresztmetszeti regressziós becslést az időben megfelelő függő és független változókkal. Az időbeli összehasonlíthatóság kedvéért változóinkat standardizáltuk. Majd végül kirajzoltuk a regressziós becslések révén kapott standardizált regressziós együtthatók időbeli pályáját. A modell a következő egyenleten alapult:

$$m_j^t = \beta' c_j + \gamma' i_j + \sum_{i=1}^3 \delta_i' k_{ij} + \sum_{k=1}^5 \eta_k' r_{kj} + \varepsilon_j^t,$$

$$(j = 1, 2, \dots, 170; t = 1, 2, \dots, 20).$$

Az egyenletben m_j^t jelöli a j -edik körzet t -edik negyedévi – ahol az első negyedév 1990 decembere, a huszadik pedig 1995 szeptembere – standardizált, szezonálisan kiigazított munkanélküliségi rátáját; c_j a cigány népesség arányát (a cigány általános iskolások standardizált arányával mérve) a j -edik körzetben; i_j a standardizált átlagos iskolázottsági szintet a j -edik körzetben; k_{ij} a kontrollváltozók (vállalkozási sűrűség, az átmenet előtti ipari foglalkoztatottság, földminőség) standardizált értékeit a j -edik körzetben; végül r_{kj} a standardizált regionális dummy változókat.⁸ A standardizálással kiszűrtük a változók nagy-

⁸ A referenciakategória a budapesti körzet.

ságrendjében levő különbségeket, a különböző tényezők hatása így közvetlenül összehasonlíthatóvá vált.

Az elvégzett iskolai osztályok átlagos száma (ISKOLA) a munkaerő minőségét méri, amely két úton is hathat a munkanélküliségi rátára. Egyrészt a magasabban képzett munkavállalók rendszerint több vállalatspecifikus tudással rendelkeznek, ami az elbocsátásokat jelentősen megdrágítja. Másrészt, az új beruházások azokra a területekre koncentrálnak, ahol az iskolázottság szintje magas, mivel a modern technológiához általában szakképzett munkaerőre van szükség. A képzett munkaerő és a technikailag fejlett új tőkejavak komplementer termelési tényezők.

A cigány népesség arányát kifejező változót (CIGÁNY) egy közvetlen és egy közvetett hatás mérésére szerepeltettük a regresszióban. 1. Ha igaz az, hogy a cigány dolgozók nagyobb mértékben vannak kitéve a *foglalkoztatási diszkriminációnak*,⁹ mint bármely más csoport, akkor magas arányuk egyfelől növelni fogja a helyi munkanélküliségi rátát – egyszerűen a számtani átlag tulajdonságaiból fakadóan. 2. A cigány népesség viszonylag magas aránya másfelől *közvetett indikátora* is lehet egy adott körzet *gazdasági elmaradottságának*. Ebben az esetben az oksági összefüggés kissé bonyolultabb. Nem a cigány népesség magas aránya okozza a magas munkanélküliségi rátát, hanem mind a magas munkanélküliségi ráta, mind a cigány népesség magas aránya egy harmadik tényezőnek tudható be: a gazdasági elmaradottságnak. Ez a fajta elmaradottság (gazdasági pangás, fejletlen infrastruktúra és rossz kereseti lehetőség) már több évvel a munkanélküliség megjelenése előtt jellemző volt az ország bizonyos részeire. Erre utal a magas elvándorlási arány a szóban forgó országrészekből. Az a tény, hogy mind a rendszerváltás előtt, mind a rendszerváltás után éppenséggel azoknak a körzeteknek volt jelentős nagyságú negatív vándorlási egyenlege, ahol a cigány lakosság részaránya az átlagot messze meghaladta, arról tanúskodik, hogy a cigány családok jóval kisebb mértékben képesek migráció útján megóvni magukat a gazdasági pangás és válság következményeitől, mint az átlagos magyar háztartások. A *B melléklet* első modellje világosan bizonyítja ezt: a cigányok aránya és a vándorlási egyenleg szoros negatív kapcsolatban álltak egymással már a nyolcvanas években is. Minél nagyobb egy körzet cigány népessége, annál többen vándorolnak el az adott körzetből. Persze nem (vagy nem elsősorban) a cigány népesség nagyobb részaránya miatt – az ugyanis ritkán haladja meg a nem cigány népesség számára kritikus mértéket –, hanem a körzet gazdasági elmaradottsága miatt. Ez alapján véve 1989 után sem változott meg – lásd ismét a *B melléklet*, ezúttal azonban a második modellt –, csak a hatásmechanizmus vált valamelyest közvetettebbé. 1990 után a foglalkoztatási esélyek beszűkülése következtében folytatódott – és gyorsult fel helyenként – az elvándorlás. De vajon miért nem vándorolnak el a cigányok is a válság sújtotta körzetekből? Mitől szorulnak be a gazdaságilag elmaradott övezetekbe? Az okok meglehetősen kézenfekvők. Az *elvándorlási lehetősége* nem egyformán adott mindenki számára. Egy sor tényező befolyásolja *szelektíve* ezeket az esélyeket. A magasabb iskolai végzettség például növeli az elvándorlók elhelyezkedési esélyeit, a fiatalabb kor és a családnélküliség pedig csökkenti a korábbi lakóhely elhagyásának költségeit – hogy csak néhány fontosabb szempontot említsünk. Arra számíthatunk tehát, hogy többnyire *képzett*, fiatal és egyedülálló emberek fognak leginkább elvándorolni a gazdasági válság által sújtott körzetekből. Mi-

⁹ Egyéni szintű logit modellekben, amelyekben a munkanélküliség egyéni kockázatát becsültük, arra az eredményre jutottunk, hogy az egyéni jellemzőkben (nem, kor, családi állapot, eltartott gyerekek száma, iskolázottság, lakóhely, helyi munkanélküliségi ráta) meglévő különbségek kevesebb mint a felét magyarázzák a cigány és nem cigány munkanélküliségi ráta között megfigyelt eltérésnek. Nagyon valószínű, hogy a fennmaradó számottevő reziduomot legalább is részben valamiféle munkáltatói diszkrimináció okozza (Kertesi [1994]).

vel a cigányok alulreprezentáltak a magasabb képzettséggel rendelkezők között, ezért alulreprezentáltak lesznek a az elvándorlók között is; így az arányuk növekedni fog ezeken területeken. A gazdasági válság következtében azonban egy másik mechanizmus révén is nőni fog a cigány népesség aránya a hanyatló gazdaságú körzetekben. A magas és különösen a tartósan magas munkanélküliség csökkenti az ingatlanárakat, az *ingatlanárak esése* pedig nyilvánvalóan rontja az elvándorlás esélyeit. Mivel a cigány álláskeresők nagy része *igen alacsony iskolai végzettségű, akiknek a prosperáló körzetekben sem túl jók a foglalkoztatási esélyeik*, ezért számukra a hanyatló országrészek alacsony ingatlanárai (vagy sok esetben az elhagyott házak) elég vonzóak lehetnek ahhoz, hogy bevándoroljanak a magas munkanélküliségű válságövezetekbe. Mindkét mechanizmus növeli a cigányok arányát az elmaradott országrészekben.

Az egyéni vállalkozók számával (VÁLLALK) két dolgot mérünk: az önfoglalkoztatás mértékét és az adott körzet gazdasági prosperitását. Mindkét tényező csökkenti a munkanélküliség kockázatát. A nagyobb iparvállalatok foglalkoztatottainak arányával (IPFOGL) mérjük az állami tulajdonú közép- és nagyvállalatok súlyát a gazdasági rendszerváltás előestéjén (1990-es adat). Mivel ebben a vállalati körben a rendszerváltás után meglehetősen nagy volt a vállalati csődök száma, arra számítunk, hogy a rendszerváltást megelőző magas ipari foglalkoztatottság növelni fogja a rendszerváltás utáni munkanélküliség értékét. A földminőség (FÖLDMIN) használatával megkíséreltük mérni az adott körzet mezőgazdaságának foglalkoztatási potenciálját. Arra számítunk, hogy a jobb földminőség csökkenti a munkanélküliséget. A regionális dummy változókkal a különböző országrészek egyedi sajátosságait kívántuk kiszűrni. Budapest földrajzi közelsége a központi, illetve Ausztriáé az északnyugati régió esetében enyhítheti a munkanélküliséget, míg a délnyugati és északkeleti régiók nagyobb gazdasági centrumokhoz való integrálatlansága fölerősítheti a foglalkoztatási válságot.

A 4. táblázatban összefoglaltuk regressziós egyenleteink eredményeit. Az F -próbák és a módosított R^2 -ek magas értékei azt bizonyítják, hogy modelljeink jól illeszkednek és nagy magyarázó erővel rendelkeznek. A regionális dummy változók együttes magyarázó erejét mérő F -próbák minden esetben a korlátozatlan modell használatát támasztják alá. A reziduumok azonban heteroszkedasztikusnak bizonyultak, ezért a t -próbák értékeit a White-féle heteroszkedaszticitás-konzisztens becslési eljárással számítottuk ki (White [1980]). A heteroszkedaszticitás minden bizonnyal annak tudható be, hogy magyarázó változóinknak nincs idődimenziója. Az esetek nagy részében (20-ból 16 esetben) nem találtuk normális eloszlásúnak a reziduumot, ami valószínűleg a hibatagok heteroszkedaszticitásából adódik. A RESET-teszt értékei arról tanúskodnak, hogy modellünk jól specifikált; lényeges magyarázó változókat nem hagytunk ki. A multikollinearitás-teszt (*variance inflation factors*) eredményei azt bizonyítják, hogy a magyarázó változóink között nem volt jelen káros mértékű multikollinearitás.

Regressziós eredményeink világosan alátámasztják a cigány népesség arányának és az átlagos iskolázottságnak a fontosságára vonatkozó előzetes várakozásainkat. Erősségüket tekintve, kétségkívül ezek a kulcsváltozók (paramétereik minden negyedévben szignifikánsak). Ha kiszűrjük a vállalkozás, az ipari foglalkoztatottság, a földminőség és a regionális sajátosságok hatását, akkor is azt láthatjuk, hogy a cigányarányban és a képzettségi szintben meglevő különbségek a munkanélküliség regionális különbségeit meghatározó legfontosabb tényezők. A standardizált regressziós paraméterek értékei 0,19 és 0,36 (CIGÁNY), illetve -0,23 és -0,50 (ISKOLA) között mozognak, amelyek közül csak a leggyengébbet közelíti meg a legmagasabb értékű regionális dummy paramétere. Kontrollváltozóink (VÁLLALK, IPFOGL, FÖLDMIN) nem játszanak érdemleges szerepet a munkanélküliségi ráták regionális szóródásában. Paramétereik öt kivétellel nem szignifikánsak, jóllehet előjeleik alapján megfelelnek előzetes várakozásainknak. A regionális

4. táblázat

A regionális munkanélküliségi rátát meghatározó tényezők
(1990. december – 1995. szeptember), OLS-becslések

Független változók ^a	1990. december	1991. március	1991. június	1991. szeptember	1991. december	1992. március	1992. június	1992. szeptember	1992. december	1993. március
Standardizált regressziós paraméterek										
CIGÁNY	0,36 *	0,31 *	0,29 *	0,27 *	0,27 *	0,28 *	0,27 *	0,27 *	0,27 *	0,26 *
ISKOLA	-0,23 +	-0,33 *	-0,35 *	-0,37 *	-0,36 *	-0,35 *	-0,35 *	-0,35 *	-0,36 *	-0,37 *
VÁLLALK	0,08	0,04	0,01	-0,01	-0,04	-0,06	-0,08	-0,09	-0,10	-0,11 +
IPFOGL	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02
FÖLDMIN	-0,02	-0,05	-0,07	-0,08	-0,08	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09 +	-0,09
KÖZPONTI	-0,02	-0,07	-0,07	-0,06	-0,04	-0,02	-0,00	0,01	0,01	-0,00
ÉSZAKNYUGATI	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06	-0,07	-0,08
DÉLNYUGATI	0,01	-0,00	-0,01	-0,01	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
DÉLKELETI	0,04	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14	0,12
ÉSZAKKELETI	0,30 +	0,26 +	0,24 +	0,23 +	0,24 +	0,25 +	0,26 +	0,26 +	0,25 +	0,24 +
Diagnosztikai tesztek ^b										
Megfigyelések száma	167	169	169	170	170	170	170	170	170	170
R ²	0,52	0,60	0,62	0,63	0,66	0,67	0,69	0,70	0,70	0,71
F-próba ^c	16,7*	23,3*	25,4*	27,6*	30,4*	33,0*	35,1*	36,7*	37,9*	38,8*
Korlátatlan modell ^d	3,71*	5,11*	5,35*	5,47*	5,85*	6,40*	7,05*	7,72*	8,32*	8,82*
Heteroszkedaszticitás ^e	59,8*	44,4*	35,5*	29,5*	25,2*	22,2*	20,1*	18,8*	18,3*	18,5*
Normalitás ^f	3,29*	3,66*	3,23*	2,69*	2,32+	2,16+	2,01+	2,02+	2,23+	2,54*
RESET-teszt ^g	2,01	2,32	1,81	1,58	1,44	1,39	1,38	1,39	1,40	1,41

Független változók ^a	1993. június	1993. szeptember	1993. december	1994. március	1994. június	1994. szeptember	1994. december	1994. március	1995. június	1995. szeptember
Standardizált regressziós paraméterek										
CIGÁNY	0,25 *	0,24 *	0,23 *	0,21 *	0,20 *	0,19 *	0,19 *	0,20 *	0,22 *	0,26 *
ISKOLA	-0,39 *	-0,41 *	-0,43 *	-0,45 *	-0,47 *	-0,49 *	-0,50 *	-0,49 *	-0,46 *	-0,39 *
VÁLLALK	-0,10 +	-0,09 +	-0,09 +	-0,08	-0,07	-0,07	-0,06	-0,07	-0,09	-0,14 +
IPFOGL	-0,00	0,01	0,02	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08
FÖLDMIN	-0,08	-0,08	-0,07	-0,06	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05
KÖZPONTI	-0,03	-0,05	-0,08	-0,12	-0,16 +	-0,20 +	-0,22 *	-0,23 *	-0,20 +	-0,12
ÉSZAKNYUGATI	-0,10	-0,12	-0,14 +	-0,16 +	-0,19 *	-0,20 *	-0,21 *	-0,22 *	-0,21 *	-0,18 +
DÉLNYUGATI	-0,03	-0,05	-0,07	-0,09	-0,12	-0,13 +	-0,14 +	-0,13 +	-0,10	-0,04
DÉLKELETI	0,10	0,07	0,03	-0,00	-0,05	-0,08	-0,10	-0,11	-0,09	-0,04
ÉSZAKKELETI	0,22 +	0,20 +	0,17	0,14	0,10	0,07	0,04	0,03	0,04	0,08
Diagnosztikai tesztek ^b										
Megfigyelések száma	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
R ²	0,71	0,71	0,72	0,72	0,71	0,71	0,70	0,70	0,69	0,67
F-próba ^c	39,3*	39,8*	40,0*	39,9*	39,4*	38,5*	36,4*	36,7*	35,8*	32,6*
Korlátatlan modell ^d	9,23*	9,45*	9,49*	9,34*	8,84*	8,50*	8,11*	7,49*	6,34*	5,01*
Heteroszkedaszticitás ^e	18,9*	20,4*	22,1*	23,5*	23,6*	22,3*	19,6*	16,5*	14,4*	14,3*
Normalitás ^f	2,71*	2,81*	2,81*	2,62*	2,19+	1,67+	0,15	-0,72	-1,27	0,32
RESET-teszt ^g	1,27	1,26	1,28	1,31	1,45	1,43	1,36	1,24	1,03	0,63

*1 százalékos szinten szignifikáns.

+5 százalékos szinten szignifikáns.

^a A regionális dummy változók között Budapest a referenciakategória.

^b A multikollinearitást a variancianövekedési tényezők (*variance inflation factors*, VIF) kiszámításával teszteltük. Lásd *Kennedy* [1992], 183. o. A próba értékei egyetlen esetben sem haladták meg a 3,82-es értéket, ami arra utal, hogy, hogy káros mértékű multikollinearitás nincs jelen.

^c A magyarázó változók erejét mérő *F*-próba.

^d A regionális változók együttes szignifikanciáját mérő *F*-próba. Lásd *Greene* [1993], 204. o.

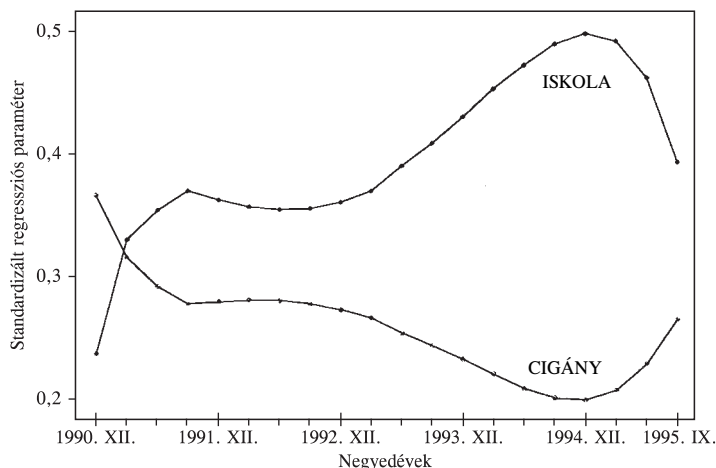
^e Cook-Weisberg-féle teszt a heteroszkedaszticitás mérésére. Lásd *Cook-Weisberg* [1982]. A táblázatban a χ^2 statisztikák láthatók.

^f Shapiro-Wilk-féle teszt a reziduuumok normalitásának vizsgálatára. Lásd *Shapiro-Wilk* [1965]. Ez a sor a standard normális eloszlás megfelelő értékeit tartalmazza.

^g Ramsey-féle RESET-teszt a lineáris regresszióból kihagyott változók tesztelésére. Lásd *Ramsey* [1969]. Ez a sor az *F*-statisztikák értékeit tartalmazza.

4. ábra

Az átlagos iskolázottsági szint (ISKOLA) és cigányarány (CIGÁNY) regressziós paramétereinek időbeli alakulása (az ISKOLA paramétere megszorozva mínusz eggyel)



dummy változók fontosak, de meglepő módon komplementer formában: paramétereik szignifikanciája időben felcserélődik. A munkanélküliség felívelő szakaszában (1993-ig) az északkeleti régióknak volt szignifikáns munkanélküliséget növelő hatása, 1993 után viszont a központi és az északnyugati régió paramétere lett szignifikáns és munkanélküliséget csökkentő hatású.

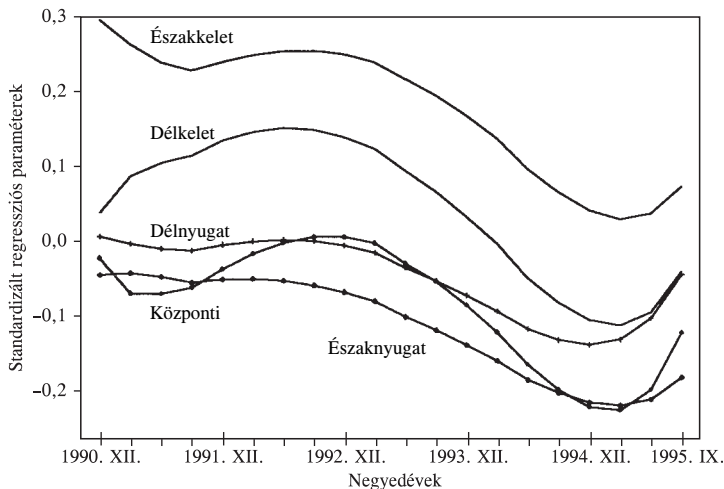
A 4. ábrán az átlagos iskolázottság és a cigányarány paramétereinek alakulását láthatjuk. (A könnyebb áttekinthetőség kedvéért az iskolázottság változójának paramétereit megszoroztuk mínusz eggyel.) Világosan látható a két együttható időbeli együttmozgásában megnyilvánuló erős inverz összefüggés. A munkanélküliség korai szakaszában (leginkább 1990-ben) átmenetileg az etnikai különbségek játszották a nagyobb szerepet a munkanélküliség regionális különbségeinek meghatározásában. Amíg az első negyedévben a cigányarány hatása több mint 50 százalékkal volt nagyobb az iskolázottsági különbségek hatásánál, addig 1994 végére ez a reláció teljesen megfordult: a képzettség hatása több mint kétszer olyan fontossá vált, mint az etnikai összetételé. A két állapot – a döntően etnikai összetétel függő, illetve a döntően emberi tőke függő regionális munkanélküliségi különbségek – közti átmenet meglehetősen egyenes volt. (Az ellentétes irányú 1995-ös elmozdulás lehetséges okairól a későbbiekben ejtünk majd szót.)

Úgy gondoljuk, hogy a cigányarány nagy jelentősége és az iskolázottsági különbségek viszonylag mérsékelt súlya a munkanélküliség kezdeti fázisában – amikor az országos munkanélküliségi ráta értéke viszonylag alacsony volt – nem értelmezhető úgy, mintha a régiók közti iskolázottsági különbségek nem játszottak volna még lényeges szerepet. Ugyanígy az etnikai összetétel hatásának csökkenése sem jelenti azt, hogy a cigány munkavállalók foglalkoztatási esélyei javultak a későbbi időszakban. Eredményeinknek egészen másfajta értelmezést tulajdonítunk. A mi értelmezésünk szerint az alacsony képzettségű emberek foglalkoztatási lehetőségei már a kezdetekkor – amikor a helyi munkanélküliségi ráták a legtöbb esetben 5 százalék alatt voltak¹⁰ – összeomlot-

¹⁰ Lásd az 1990 decemberére vonatkozó sűrűségfüggvényt az 1. ábrán.

5. ábra

A földrajzi régiókhöz tartozó regressziós paraméterek időbeli alakulása



tak. Az alacsony képzettségű emberek már a munkanélküliség korai szakaszában is felülreprezentáltak voltak a munkanélküliek körében. De a cigányok is hasonló módon felülreprezentáltak voltak az alacsony végzettségű munkanélküliek körében. A foglalkoztatási válság terhe kezdetben aránytalanul nagy mértékben hárult rájuk: őket bocsátották el elsőként, és őket vették fel legutoljára. Ahogy azonban a munkanélküliség szintje egyre magasabbra ívelt, a nem cigány munkavállalók is egyre inkább érezhették foglalkoztatási esélyeik szűkülését. Természetesen a munkanélküliek közé újonnan belépők között továbbra is aránytalanul sokan voltak az alacsony iskolai végzettségűek. Minél alacsonyabb iskolázottságú egy körzet, annál súlyosabb a foglalkoztatás válsága. Ezt az alapvető összefüggést azonban ideig-óráig eltakarja az a tény, hogy a cigány munkavállalókkal szembeni diszkrimináció azokban a körzetekben, ahol a cigány népesség aránya elég magas volt, megfelelő eszköze lehetett annak, hogy az alacsony iskolázottságú nem cigány munkavállalókat jelentős számban megóvja a munkanélküliségtől. Ez a lehetőség azonban hamar kimerült, amint a foglalkoztatási válság elérte azt az mértéket, hogy már egyetlen képzetlen csoport sem kerülhette el a munkanélküliség fenyegetését.

Az 5. ábrán a regionális paraméterek időbeli pályája látható. Itt is egy érdekes inverz összefüggést figyelhetünk meg. 1993 szeptemberéig az északkeleti régió töltött be jelentős szerepet a munkanélküliségi ráta növelésében. 1993 után azonban ez az országrész elveszítette a jelentőségét, és a központi és északnyugati régió hatása vált szignifikánssá a munkanélküliségi ráta mérséklésében. (A vizsgált időszak végén ismét megfigyelhetők az előző változók esetében is tapasztalható ellentétes tendenciák.) Az, hogy az északkeleti régióhoz tartozás önmagában – a modellbe bevont valamennyi egyéb változó hatásának kiszűrése után – is jelentős mértékben súlyosbította a foglalkoztatási válságot, két tényezőnek tulajdonítható: egyrészt annak, hogy a nehézipar válság leginkább ezt a területet érintette, másrészt pedig annak, hogy a Szovjetunió összeomlásával a régió elveszítette legfontosabb mezőgazdasági felvevőpiacait. Ezek a folyamatok 1993 végére gyakorlatilag lezárultak; a szóban forgó paraméter valószínűleg emiatt veszítette el a szignifikanciáját ettől az időponttól.

A központi és az északnyugati országrész paramétere pontosan ettől az időszaktól kezdve válik szignifikánssá. Ezt jelenséget a magyar gazdaságban az 1994-ben mutatkozó beruházási fellendülés kezdetétől figyelhetjük meg. E – főként nyugati – beruházások nagyrészt épp a fenti két országrészbe összpontosultak. Igaz ugyan, hogy ezekben a régiókban az átlagos képzettség is meglehetősen magas, az új beruházási tevékenység ezért is élénkebb itt, az a körülmény azonban, hogy ezekben a régiókban az iskolázottságtól *függetlenül* is alacsonyak a helyi munkanélküliségi ráták, arról tanúskodik, hogy Budapest, illetve Nyugat-Európa földrajzi közelsége önmagában is hatással van a munkahelyteremtő új beruházások létrejöttére. Szemléltetésképpen elég ha arra utalunk, milyen jelentős beruházások történtek az autógyártásban 1994-ben. Aligha lehet véletlen, hogy ezekre a beruházásokra kivétel nélkül mind a szóban forgó országrészben – a GM–Opel beruházására Szentgotthárdon, a Fordéra Székesfehérváron, az Audiéra Győrben (valamennyire az északnyugati régióban), a Suzukiéra pedig Esztergomban (a központi régióban) – került sor.

Végül ki kell térnünk arra is, miért fordultak meg a korábban stabilnak tűnő tendenciák 1995-ben minden lényeges magyarázó változónk esetében (lásd 4. és 5. ábra). Hasonló eredményhez jutott *Fazekas–Köllő* [1996] is, amikor az ELAR munkaerő-felvétel negyedéves hullámaiban vizsgálta a munkanélküliségből a foglalkoztatásba való átmenet egyéni esélyeit. A jobb körzetekben (az 1993. márciusi munkanélküliségi ráta alsó kvartilisében) jelentősen csökkent, a rosszabb körzetekben (az 1993. márciusi munkanélküliségi ráta felső kvartilisében) pedig jelentősen nőtt a foglalkoztatás esélye. Ennek a két tényezőnek a hatását láthatjuk mi is a 4. ábra egymáshoz közeledő regressziós paramétereiben. Minden kétséget kizáró magyarázatot nem találtunk erre a jelenségre, de két *lehetséges* okot megemlíthetünk. Az első az aktív gazdasági programok pénzügyi forrásainak 1995-től való fokozatos beszűkülése,¹¹ ami leginkább a magasabb iskolázottsági szintű, urbanizáltabb körzeteket érintette, hiszen ezekben körzetekben működött a legtöbb ilyen jellegű program (átképzési program, tartós munkanélküliek bértámogatása). Minthogy a munkanélküli-nyilvántartásban az aktív programokban résztvevőket korábban foglalkoztatottként vették számba, a programok szűkülésével a résztvevők fokozatosan visszakerültek a munkanélküliek állományába. Ez pedig éppenséggel a jobb – iskolázottabb, urbanizáltabb – körzetek munkanélküliségi rátáját növeli. A másik hatás inkább az alacsony iskolázottságú körzetekre volt jellemző, hiszen itt a legelterjedtebb a tartós munkanélküliség, és ebből következően az is, hogy a munkanélküliek nemcsak a munkanélküli járadékra való jogosultságot, hanem a jövedelempótló támogatásra való jogosultságot is kimerítették 1995-re. Ahhoz, hogy ezt a jogosultságot újra megszerezzék, valamilyen munkát kell vállalniuk. Erre leginkább a közhasznú munka alkalmas, mivel az általában nem igényel különösebb képzettséget. Ez azt jelenti, hogy a regisztrált munkanélküliek egy része a munkanélküliséggel leginkább sújtott körzetekben „kvázifoglalkoztatottá” válik, így tehát – legalábbis a nyilvántartott munkanélküliek számát tekintve – a szóban forgó körzetek lemaradása csökken. Mindkét jelenség a relatív különbségek csökkenését eredményezi. Hangsúlyozzuk azonban: nem állíthatjuk azt, hogy ezzel megnyugtató magyarázatot adtuk a kérdéses jelenségnek, és azt sem tudhatjuk egyelőre, mennyire tartós tendenciákról van szó. Ennek megállapítása érdekében nyilvánvalóan idővel újra el kell végeznünk majd ezt a vizsgálatot.

¹¹ Az Országos Munkaügyi Központ adatai szerint az átképzési programokban résztvevők száma 36 százalékkal csökkent, míg a tartósan munkanélküliek keresetkiegészítésében részesülők száma 53 százalékkal esett vissza 1994 és 1995 szeptembere között.

A cigány kisebbséggel szembeni foglalkoztatási diszkrimináció

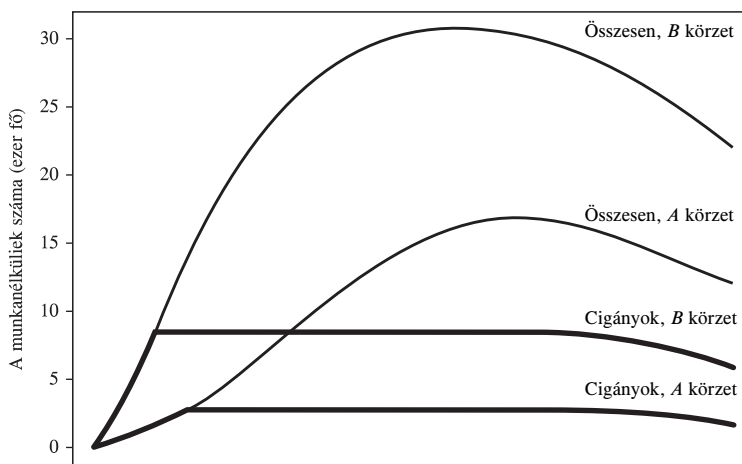
Ebben a fejezetben megpróbáljuk független érvekkel alátámasztani statisztikai eredményeinknek azt az értelmezését, hogy a cigányarány erős pozitív regressziós paramétere két különböző okra vezethető vissza: a cigányokkal szembeni foglalkoztatási diszkriminációra és a cigányok által sűrűn lakott – főként falusias – területek gazdasági elmaradottságára. Egy stilizált statisztikai modell segítségével megpróbálunk további fényt deríteni a cigányarány és az iskolázottság paramétereinek inverz időbeli pályájára is.

Képzeljünk el két egyforma körzetet, amelyek csak két szempontból különböznek egymástól: a cigány népesség nagyságában és a körzetek átlagos iskolázottsági szintjében. *A* körzetben alacsony a cigány népesség részaránya, *B* körzetben pedig magas. Minthogy a cigányok iskolázottsága általában alacsony, ez a tény természetesen tükröződik *B* körzet alacsonyabb átlagos iskolai végzettségében is. Az átlagos képzettségi szint azonban a *B* körzetben *aránytalanul* alacsonyabb, mint az *A* körzetben. Ennek az az oka, hogy ahol magas a cigány népesség aránya, ott a nem cigány lakosság átlagos iskolázottsága is alacsonyabb az országos átlagnál. Mint a korábbiakban kifejtettük, hosszú távon érvényesülő jellegzetes migrációs tendenciák¹² következtében a cigány népesség magas aránya egy adott körzet gazdasági és infrastrukturális elmaradottságának közvetett indikátora is egyben.

A 6. ábrán a munkanélküliség időbeli alakulásának idealizált modelljét láthatjuk a fenti két körzetre. Mivel idealizált modellünkben a cigány népesség magas aránya alacsony iskolázottsági szintet eredményez, ezért nem meglepő, hogy a munkanélküliségi ráta értéke – bármiféle diszkrimináció nélkül is – magasabb lesz abban a körzetben, ahol a cigány népesség aránya nagyobb. Foglalkoztatási diszkrimináció jelenlétében azonban nemcsak a munkanélküliségi ráta lesz magasabb, de a cigányok felülreprezentáltak is

6. ábra

A munkanélküliség kialakulásának idealizált modellje relatíve alacsony (*A*), illetve relatíve magas (*B*) cigány népességgel rendelkező körzetekben



Idő

¹² Az erről szóló érvelést lásd a 662. oldalon.

5. táblázat

Az alacsony iskolázottságú^a munkanélküliek néhány adata
(1990, 1993)

Megnevezés	1990 ^b	1993
A munkanélküliek száma országosan (fő)	68 544	247 534 ^e
A cigány munkanélküliek száma (fő)	20 139 ^c	45 997 ^f
Országos munkanélküliségi ráta (százalék)	3,80	20,08
Cigány munkanélküliségi ráta (százalék)	18,04	52,66
A cigányok aránya a munkanélküliek között (százalék)	29,38	18,58
A cigányok felülreprezentációja a munkanélküliek között ^d	4,31	2,73

^a Legfeljebb nyolc befejezett osztály.

^b Az adatokat az 1990-es népszámlás egyéni file-jából (CD-ről) számítottuk ki.

^c A cigány munkanélküliekre vonatkozó nyers adatokat a népszámlálásból vettük. A népszámlálás cigány népessége azonban nem tekinthető reprezentatívnak, mivel ott a cigány népességet önbevallás révén azonosították, ami a reálisnál lényegesen alacsonyabb számot ad az ország cigány lakosságáról. Mind népességszám, mind -összetétel szerint jóval reálisabb becslést kapunk a szociológiai definíció alkalmazásával. E szerint cigánynak azt tekinthető, akit a nem cigány környezet cigánynak tart. Ezt a kritériumot használta az 1993-as országos reprezentatív cigányfelvétel. Hogy tehát valósághoz hű számadatokhoz jussunk, a népszámlás adatait átsúlyoztuk az 1993-as cigányfelvétel segítségével. Súlyokként a cigányfelvétel regionális eloszlását használtuk, az abszolút számokat pedig a cigányfelvétel mintavételi súlyainak reciproka segítségével képeztük.

^d Az alacsony iskolai végzettségű cigányok aránya a 15–74 éves korcsoportban (nappali tagozatos diákok nélkül) 6,81 százalék volt 1993-ban. Ez a nevezője annak az arányszámnak, amivel a felülreprezentációt mértük. Az országos adat forrása a KSH munkaerő-felvétele (1993. ősz), a cigány adatok forrása a cigányfelvétel volt. A számlálók a táblázat ötödik sorából származnak (a cigányok aránya a munkanélküliek között).

^e Forrás: A KSH munkaerő-felvételének 1993. őszi hulláma.

^f Forrás: A Szociológiai Intézet 1993. évi reprezentatív cigányfelvétele.

lesznek az alacsony iskolai végzettségű munkanélküliek között. A következőkben empirikusan is megmutatjuk, hogy pontosan ez az eset áll fenn Magyarországon – különösen a munkanélküliség korai szakaszában. Tökéletes diszkrimináció esetén – ezt modelleztük a 6. ábrán – a munkanélküliség terhét egyedül a cigányok viselik egészen addig, amíg ezt a munkanélküliség abszolút mértéke és a cigány munkavállalók száma megengedi. Amíg vannak cigányok a foglalkoztatottak között, közülük fognak kikerülni a munkanélküliek. Ez az oka annak, hogy ebben a korai szakaszban a cigányarány – még a körzetek közötti iskolázottsági különbségek hatásának kiszűrése után is – olyan szorosan együtt mozog a regionális munkanélküliségi rátával.

A helyzet azonban fokozatosan megváltozik a foglalkoztatási válság mélyülésével, hiszen a cigány emberek többsége ekkorra már kiszorult a munkapiacról. Ahogy a nem cigány dolgozók közül is egyre többen válnak munkanélkülivé, úgy nő meg az átlagos oktatási szintekben fellelhető regionális különbségek fontossága is, hiszen az újonnan regisztráltak között az alacsony végzettségű nem cigány munkanélküliek súlya is egyre inkább megemelkedik. Az etnikai különbségek jelentősége ezzel párhuzamosan természetesen csökkenni fog, mivel a cigány munkanélküliek súlya fokozatosan lecsökken az alacsony végzettségű munkanélküliek között. Ez az oka annak, hogy a cigányarány és az iskolázottság regressziós paramétere ellentétes irányban mozog.

Az 5. táblázat alapján közvetlenül belátható, amit a cigány népességgel szembeni foglalkoztatási diszkriminációról állítottunk. Bárhogyan értelmezzük is a statisztikai modell cigányarány-változójának paraméterét, ha a cigányok felül voltak reprezentálva a hasonlóan alacsony képzettségű munkanélküliek között a munkanélküliség korai szakaszában, akkor ez közvetlenül bizonyítja, hogy hátrányosan megkülönböztették őket mind a felvételek, mind az elbocsátások során. A 6. ábra idealizált modellje szerint a cigány munka-

nélküliek számának időbeli alakulása a korai szakaszban egybeesik az összes munkanélküli számának alakulásával. Vagyis a cigányok aránya a munkanélküliek között 100 százalék. Ez az összefüggés a valóságban természetesen sztochasztikusan teljesül. Az 5. táblázat szerint a gazdasági átmenet kezdetén¹³ az alacsony iskolai végzettségű cigány népesség körében a munkanélküliségi ráta elérte a 18 százalékot (miközben a megfelelő országos ráta értéke 4 százalék körül volt), és a cigányok részaránya az alacsony végzettségű munkanélküliek között megközelítette a 30 százalékot. Ez 431 százalékos felülreprezentációt jelent a hasonlóan definiált felnőtt lakossághoz viszonyított arányukhoz képest. Amint azonban a munkanélküliség 1993 második felére elérte a csúcspontját, ez az arány 30 százalékról 20 százalékra esett vissza. Így a cigányok felülreprezentációja az alacsony végzettségű munkanélküliek között szintén visszaesett 431 százalékról 273 százalékra. Ez az oka annak, hogy a cigányarány paraméterének értéke csökken az időben. Ezek az eredmények nagy biztonsággal alátámasztják azt a sejtésünket, hogy hazánkban jelen van az etnikai alapú foglalkoztatási diszkrimináció.

Nem állíthatjuk, hogy a diszkrimináció lenne az egyetlen oka a cigányarány pozitív paraméterének a regionális munkanélküliségi ráta regressziós egyenleteiben. Amint korábban is jeleztük, a cigány népesség nagy aránya közvetett indikátora is egy adott terület gazdasági, infrastrukturális elmaradottságának. Ezért nem veszíti el a szignifikanciáját a cigányarány paramétere – és marad viszonylag erős – azután is, hogy az iskolázottságban meglévő különbségek válnak a regionális munkanélküliségi különbségek meghatározó tényezőjévé. Ezt az állítást is megpróbáltuk közvetlen bizonyítékkal alátámasztani.

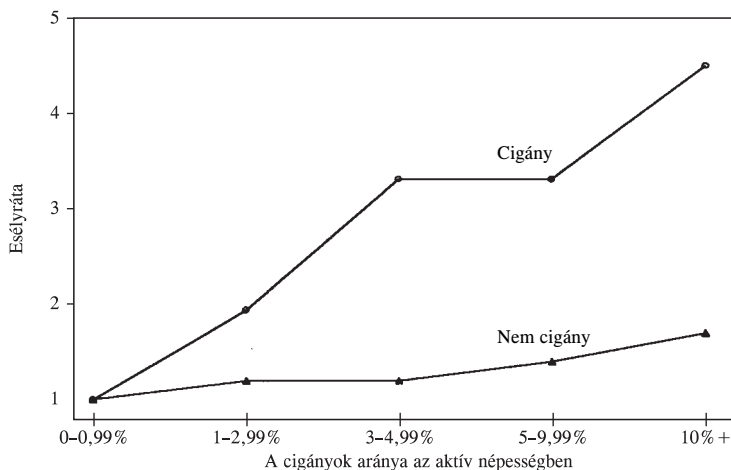
Külön-külön a cigány és a nem cigány aktívakra (foglalkoztatottakra és munkanélküliekre) fölállított *egyéni szintű* logit egyenletek segítségével megbecsültük a munkanélküliségnek a foglalkoztatáshoz viszonyított relatív esélyeit. Magyarázó változóink magukban foglalták az egyének fontosabb személyes jellemzőit (nemét, korát, eltartott gyerekeinek számát, iskolázottságát), illetve két *körzetszintű* kontextuális változót (a körzet átlagos iskolázottsági szintjét, illetve a munkaképes korú cigány lakosság arányát a munkaképes korú teljes népességen belül). Részletes eredményeink az *A mellékletben* találhatóak. Itt most kizárólag a cigány népesség arányát leképező dichotóm változók paramétereire, illetve az ebből számított esélyrátaakra vagyunk kíváncsiak.

A 7. ábrán a körzeti cigány népesség arányától függő esélyrátaikat – a munkanélküliségnek a foglalkoztatáshoz viszonyított relatív esélyeit – rajzoltuk ki külön a cigány és a nem cigány alminta esetében. (Az ábrán látható görbék a nem, a kor, a gyermekszám, az egyéni iskolai végzettség és a körzetszintű iskolázottság hatásától megtisztított, nettó hatásokat mutatják.) A nem cigány mintában a paraméterek emelkedése arra utal, hogy a magas cigányarány egy adott terület gazdasági elmaradottságát is jelzi. Máskülönbönten nehezen lehetne érthető, hogy a *cigány* lakosság részarányának emelkedésével miért romlanának a *nem cigány* munkavállalók foglalkoztatási esélyei. Ugyanakkor az a tény, hogy a cigány minta esetében a paraméterek emelkedése ennél lényegesen meredekebb, megint csak a foglalkoztatási diszkrimináció jelenlétét támasztja alá. Ahol a cigány népesség részaránya magas, ott a minden egyéb szempontból hasonló cigány munkavállalók foglalkoztatási esélyei lényegesen rosszabbak, mint ott, ahol a cigányság területi részaránya alacsony. Ez azt jelenti, hogy a foglalkoztatási diszkrimináció az ország azon régióiban erős, ahol nagy a verseny az alacsony képzettséget igénylő állások iránt, és ahol az alacsony iskolai végzettségű többség munkanélküliségi problémája a legkönnyebben egy alacsony képzettségű etnikai kisebbség diszkriminációja árán enyhíthető.

¹³ 1990 januárjában, a népszámlálás idején.

7. ábra

A munkanélküliségnek a foglalkoztatottsághoz viszonyított relatív esélyei a cigány és nem cigány aktív népességre a körzet cigány népességének függvényében (nem, kor, gyermekszám, egyéni iskolai végzettség, körzetszintű iskolázottsági szint hatása kiszűrve)



Forrás: B melléklet logit egyenletei.

Összegzés

Megvizsgáltuk az iskolázottság és a cigány népességgel szembeni diszkrimináció relatív fontosságát a munkanélküliségi ráták regionális különbségeinek meghatározásában 1990 és 1995 között, a magyarországi munkanélküliség első öt évében. Felfigyeltünk arra, hogy ezeknek a különbségeknek az időbeli alakulása igen jellegzetes tendenciákat követett. A rendszerváltás utáni első évekre igen szélsőséges relatív különbségek alakultak ki, melyek azonban hamarosan szűkülni kezdtek, 1992-re pedig nagyjából stabilizálódtak. A relatív munkanélküliségi különbségek azóta gyakorlatilag állandónak tekinthetők. A körzetek közötti hatalmas egyenlőtlenségeket az első időszakban igen nagy mértékben okozta a felső decilisbe tartozó körzetek kiemelkedően magas munkanélküliségi rátája. E kiemelkedően magas relatív munkanélküliségi rátáknak a megjelenése a legelmaradottabb területeken 1990-ben, majd gyors csökkenésük 1991-ben, végül pedig az 1992-től megfigyelhető stabil pályájuk sajátos oksági összefüggések jelenlétére utal. A relatív területi egyenlőtlenségek változásait egy intertemporális statisztikai modell segítségével vizsgáltuk meg tüzetesebben.

Modellünk a következő eredményekhez vezetett. A vizsgált időszak egészében a cigány népesség aránya, illetve az átlagos iskolázottsági szint bizonyult a regionális munkanélküliségi különbségeket alakító döntő tényezőnek. A két tényező fontossága azonban időben fordított módon alakult. A gazdasági átalakulás korai szakaszában a cigány népesség nagyságában meglévő különbségek határozták meg inkább a körzetek közötti munkanélküliségi eltéréseket. Ez az összefüggés azonban 1994 végére teljesen megfordult. Az elsősorban etnikumfüggő regionális egyenlőtlenségekből az elsősorban emberi tőke függő egyenlőtlenségekbe való átmenet nagyon egyenletesnek bizonyult.

A cigányarány pozitív paraméterét két különböző okra vezettük vissza. Egyrészt arra,

hogy a cigányokkal szemben hátrányos megkülönböztetést alkalmaznak a munkaerőpiacon, ezért népességük nagysága közvetlenül növeli a munkanélküliek állományát. Ez a tényező volt a cigányarány változó teljes hatásának legfontosabb összetevője az átmenet korai szakaszában. A cigány népesség aránya másrészt – közvetett módon – az adott terület gazdasági elmaradottságát is méri. A cigány népesség aránya ugyanis általában ott nagyobb, ahol fejletlen az infrastruktúra és a gazdaság állapota is rossz. Ebben a jelenlegben évtizedes migrációs tendenciák eredményei csapódtak le. A cigányarány paraméterének szignifikanciája 1993 után valószínűleg nagyrészt ennek az externális tényezőnek tudható be. Független bizonyítékokat mutattunk be mind a foglalkoztatási diszkrimináció, mind a bemutatott externális hatás létezésének bizonyítására. Arra a következtetésre jutottunk, hogy a munkanélküliségi ráta relatív területi különbségeit hosszabb távon elsősorban az adott körzet emberi tőke állománya határozza meg. Ezt bizonyítja az is, hogy az iskolázottság jelentősége azonnal emelkedni kezdett, amint a cigány foglalkoztatottak jó része már kiszorult a munkaerőpiacról, és ezzel kimerült az a lehetőség, hogy munkanélküliség terheit még tovább hárítsák a cigány kisebbségre.

Gazdasági kontrollváltozóink (vállalkozási sűrűség, ipari foglalkoztatottság, földmínőség) meglepő módon nem játszottak jelentős szerepet a regionális munkanélküliségi egyenlőtlenségek alakításában. A földrajzi sajátosságok azonban – az iskolázottságtól és az etnikai összetételtől függetlenül – fontos szerepet töltenek be a regionális különbségek meghatározásában. Az átmenet első éveiben az északkeleti országrészhez való tartozás volt az, ami egy körzet foglalkoztatottsági helyzetét súlyosbította, 1994 óta azonban a Budapesthez vagy a nyugati határhoz való közelség volt az, ami a helyi munkanélküliséget enyhítette.

Hivatkozások

- COOK, R.D. – WEISBERG, S. [1982]: *Residuals and Influence in Regression*. Chapman and Hall, New York.
- FAZEKAS KÁROLY [1993]: A munkanélküliség regionális különbségeinek okairól. *Közgazdasági Szemle*, 7–8. sz.
- FAZEKAS KÁROLY–KÖLLŐ JÁNOS [1996]: Regional Differences of Unemployment in Hungary. Paper prepared for ACE Network Extent and Causes of Regional Labour Market Diversification in Hungary and Poland, kézirat, április.
- GREENE, W.H. [1993]: *Econometric Analysis*. Macmillan, New York.
- HALL, R.E. [1972]: Turnover in the Labor Force. *Brookings Papers on Economic Activity*, 3. sz.
- KENNEDY, P. [1992]: *A Guide to Econometrics*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- KERTESI GÁBOR [1994]: Cigányok a munkaerőpiacon. *Közgazdasági Szemle*, 11. sz.
- KERTESI GÁBOR [1995]: The Changing Role of Race and Human Capital in Regional Unemployment Rate Differentials in Hungary, 1990–1994. ILO/Japan Project on Employment Policies for Transition in Hungary, working paper no. 25. Budapest, szeptember.
- RAMSEY, J.B. [1969]: Test for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* 31: 350–371. o.
- SHAPIRO, S.S.–WILK, M.B. [1965]: An Analysis for Variance Test for Normality (Complete Samples). *Biometrika*, 591–611. o.
- SVEJNAR, J.–TERRELL, K.–MÜNICH, D. [1995]: Unemployment in the Czech and Slovak Republics. Megjelent: *Svejnár, J.* (szerk.): *The Czech Republic and Economic Transition in Eastern Europe*, Academic Press, New York.
- WHITE, H. [1980]: A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity. *Econometrica*, 817–830. o.

A melléklet

A munkanélküliség egyéni esélyeit meghatározó tényezők
(logit becslés)

Független változó	Függő változó: Munkanélküli-e? igen=1, nem=0 (a gazdaságilag aktívakra)					
	nem cigány minta			cigány minta		
	esélyráta	std. hiba	$P > z $	esélyráta	std. hiba	$P > z $
Nem	0,772	0,032	0,000	0,912	0,088	0,342
Kor	0,996	0,012	0,756	1,104	0,034	0,001
Kor ²	1,000	0,000	0,051	0,998	0,000	0,000
Gyerekek ^a	0,927	0,023	0,002	1,197	0,040	0,000
0 osztály	5,843	4,236	0,015	4,522	1,331	0,000
1–7 osztály	1,828	0,232	0,000	1,629	0,188	0,000
Szaktanács	0,661	0,034	0,000	0,702	0,089	0,000
Középiskola	0,499	0,027	0,000	0,535	0,162	0,039
Felsőfokú	0,153	0,017	0,000	0,213	0,231	0,155
ISKOLA ^b	0,777	0,029	0,000	0,774	0,074	0,000
CIG1–3%	1,195	0,082	0,009	1,937	0,647	0,008
CIG3–5%	1,194	0,103	0,040	3,319	1,151	0,048
CIG5–10%	1,398	0,111	0,000	3,314	1,105	0,000
CIG10% +	1,693	0,180	0,000	4,510	1,589	0,000
	Esetszám (fő)	23 216		Esetszám (fő)	2 199	
	$\chi^2(14)$	1002.95		$\chi^2(14)$	238.18	
	Prob > χ^2	0,00001		Prob > χ^2	0,00001	
	Pseudo R^2	0,0564		Pseudo R^2	0,0781	

^a Az eltartott gyerekek száma a megfigyelt személy háztartásában.

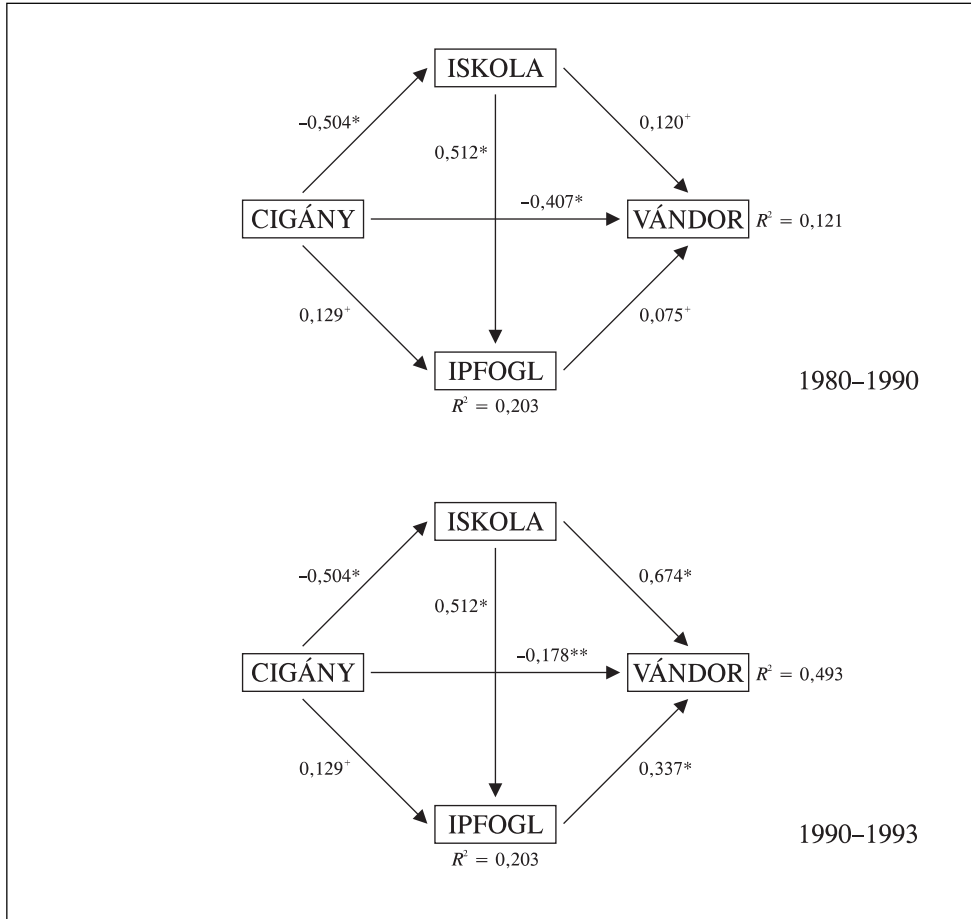
^b Az egy főre jutó elvégzett osztályok száma a hét évesnél idősebb népességben 1990-ben a megfigyelt személy körzetében. Lásd 1. táblázat.

Megjegyzés: CIG-1% – CIG10%+ dummy változók, amelyeket a munkaképes korú cigány népességnek a hasonló korú felnőtt népességen belüli arányából (CIGFELN) képeztünk, és körzet szinten rendeltünk az egyénhez. A referenciakategória az a körzet volt, ahol a cigány népesség aránya 1 százalék alatt van (CIG-1%). Az egyéni iskolázottsági dummy változók között a 8 befejezett osztály volt a referenciakategória.

Források: Cigány egyenlet: a Szociológiai Intézet 1993. évi reprezentatív cigányfelvétele. Nem cigány egyenlet: a KSH munkaerő-felvételeinek 1993. őszi hulláma.

B melléklet

A cigányarány (CIGÁNY) és a vándorlási egyenleg (VÁNDOR) közötti kapcsolat, standardizált regressziós paraméterek



* $p \leq 0,0001$ szinten szignifikáns.

** $p \leq 0,01$ szinten szignifikáns.

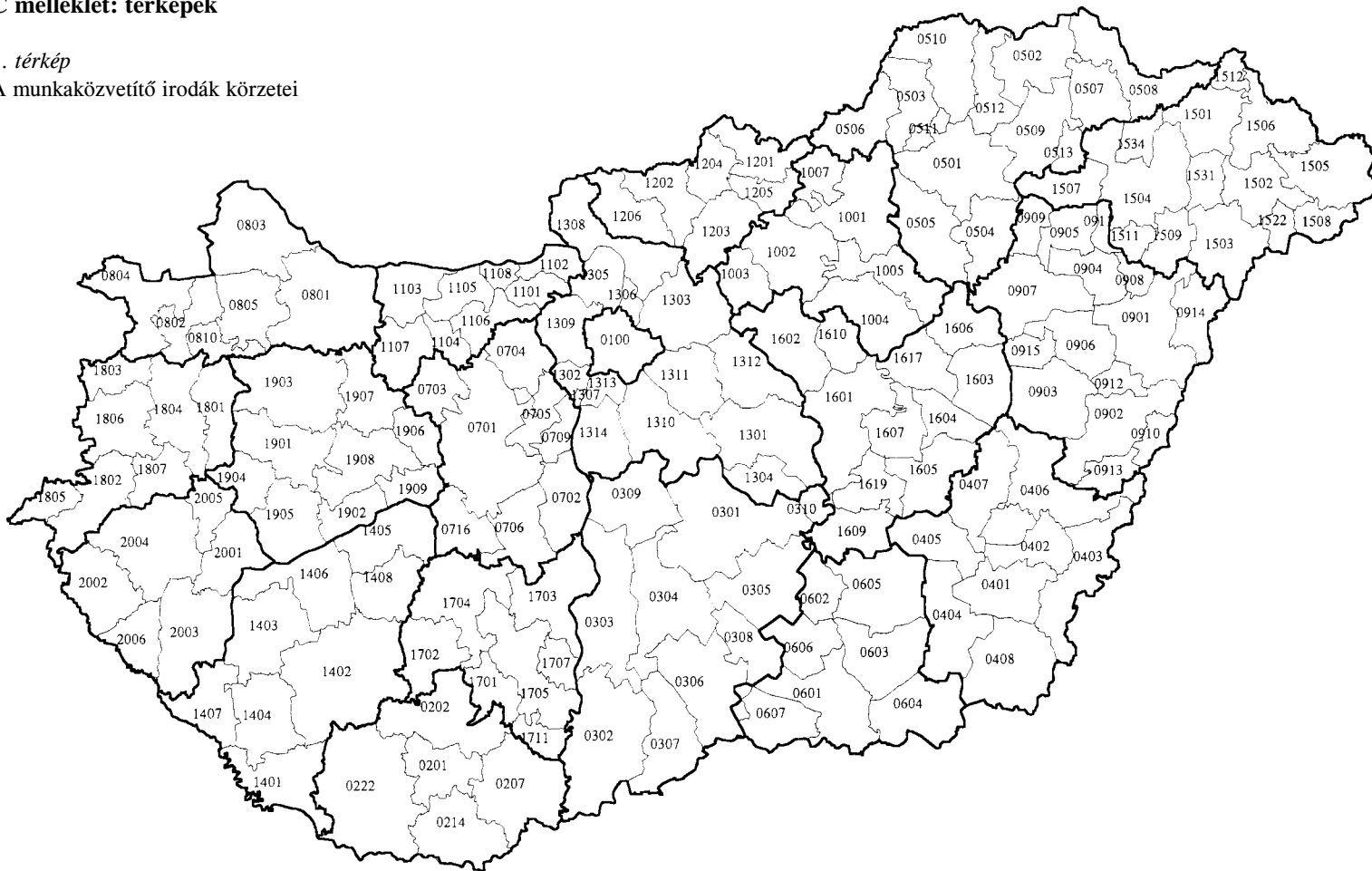
+ Semmilyen szokásos szinten nem szignifikáns.

Megjegyzés: A vándorlási egyenleg (VÁNDOR) egyenletét az 1980-1990-es időszakra White heteroszkedaszticitás-konzisztens becslési eljárásával számítottuk ki. Vándorlási egyenleg = az adott körzetbe való beköltözések és kiköltözések különbsége osztva a bázisidőszak lakónépességével.

C melléklet: térképek

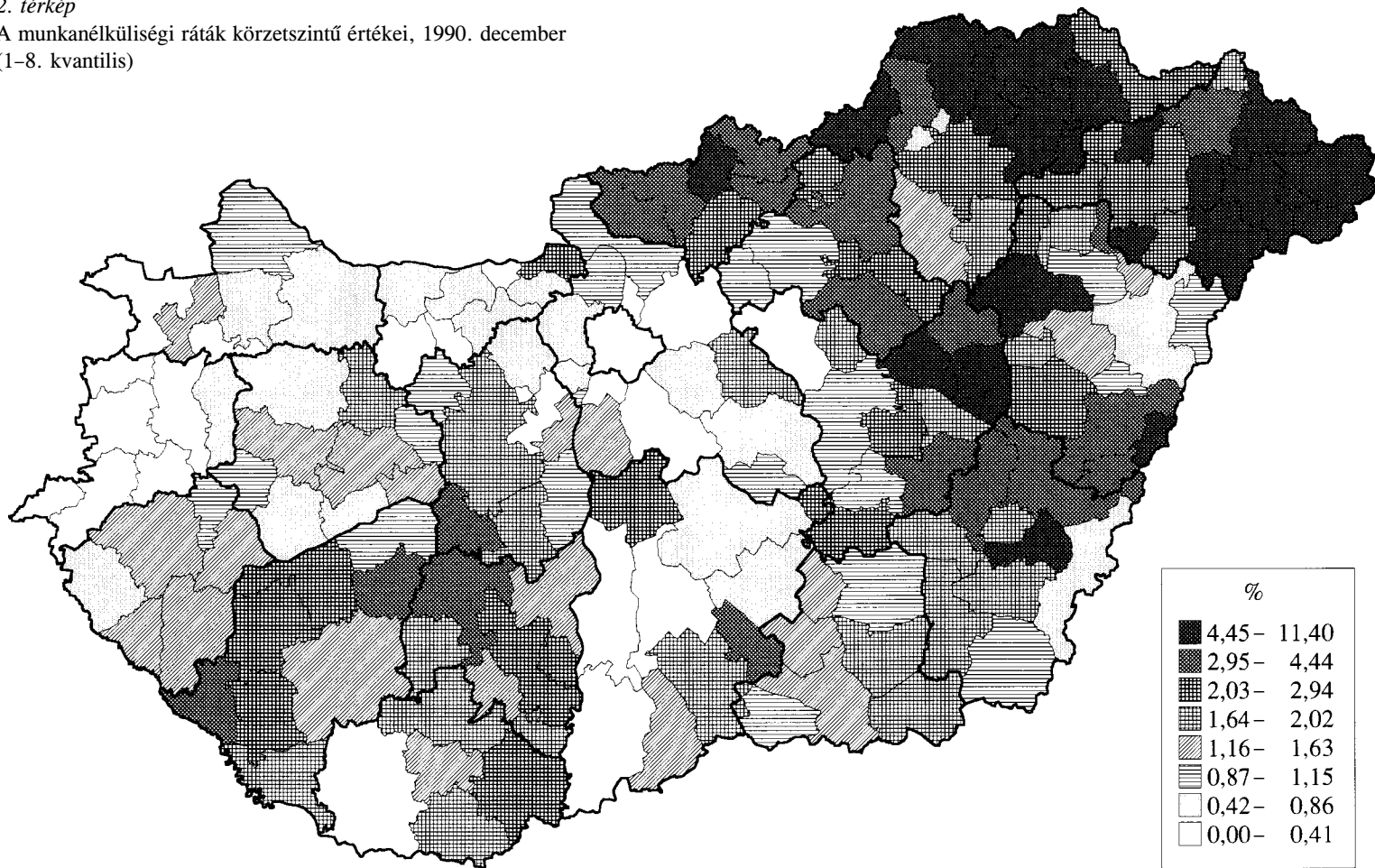
1. térkép

A munkaközvetítő irodák körzetei



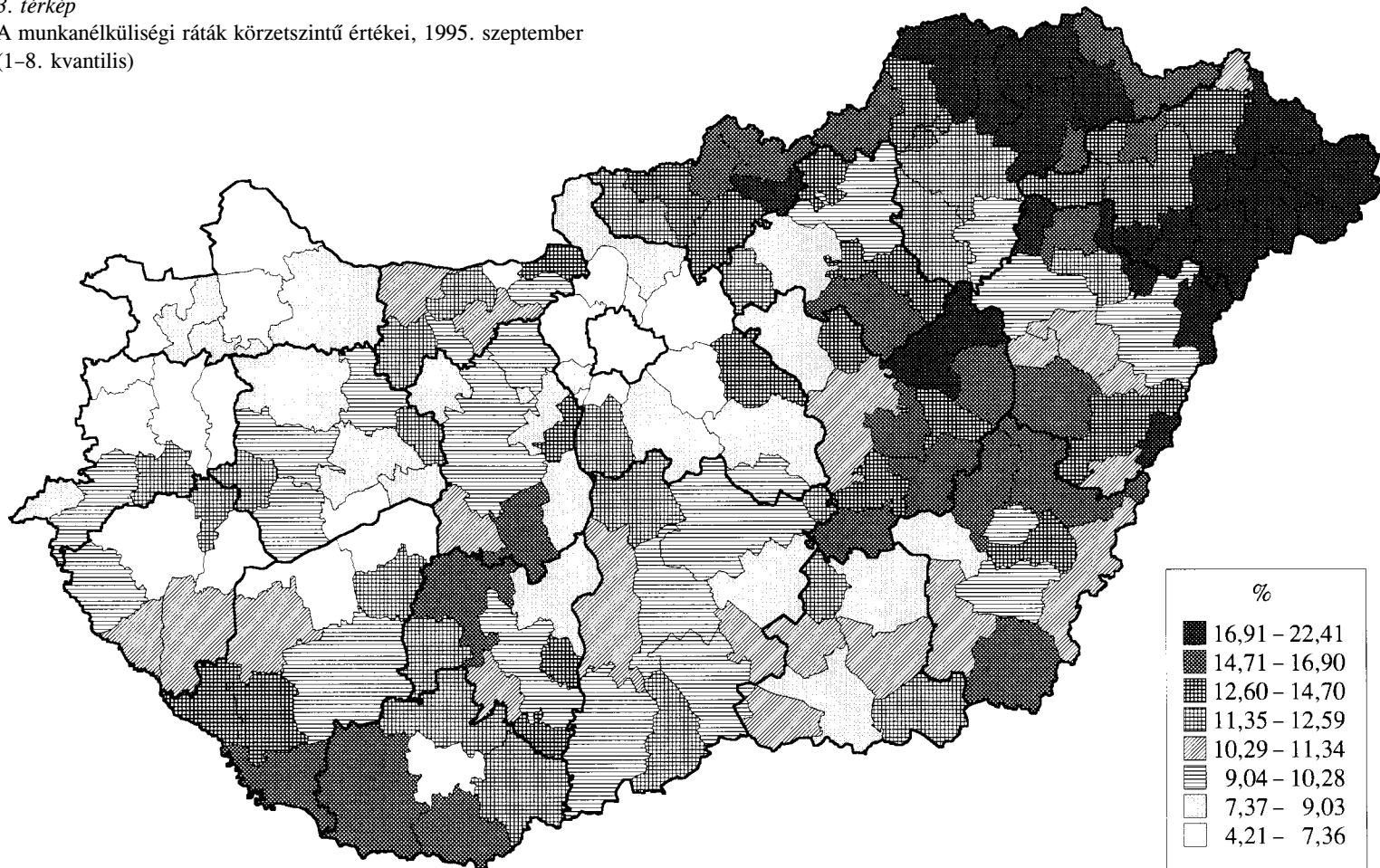
2. térkép

A munkanélküliségi ráták körzetszintű értékei, 1990. december
(1-8. kvantilis)



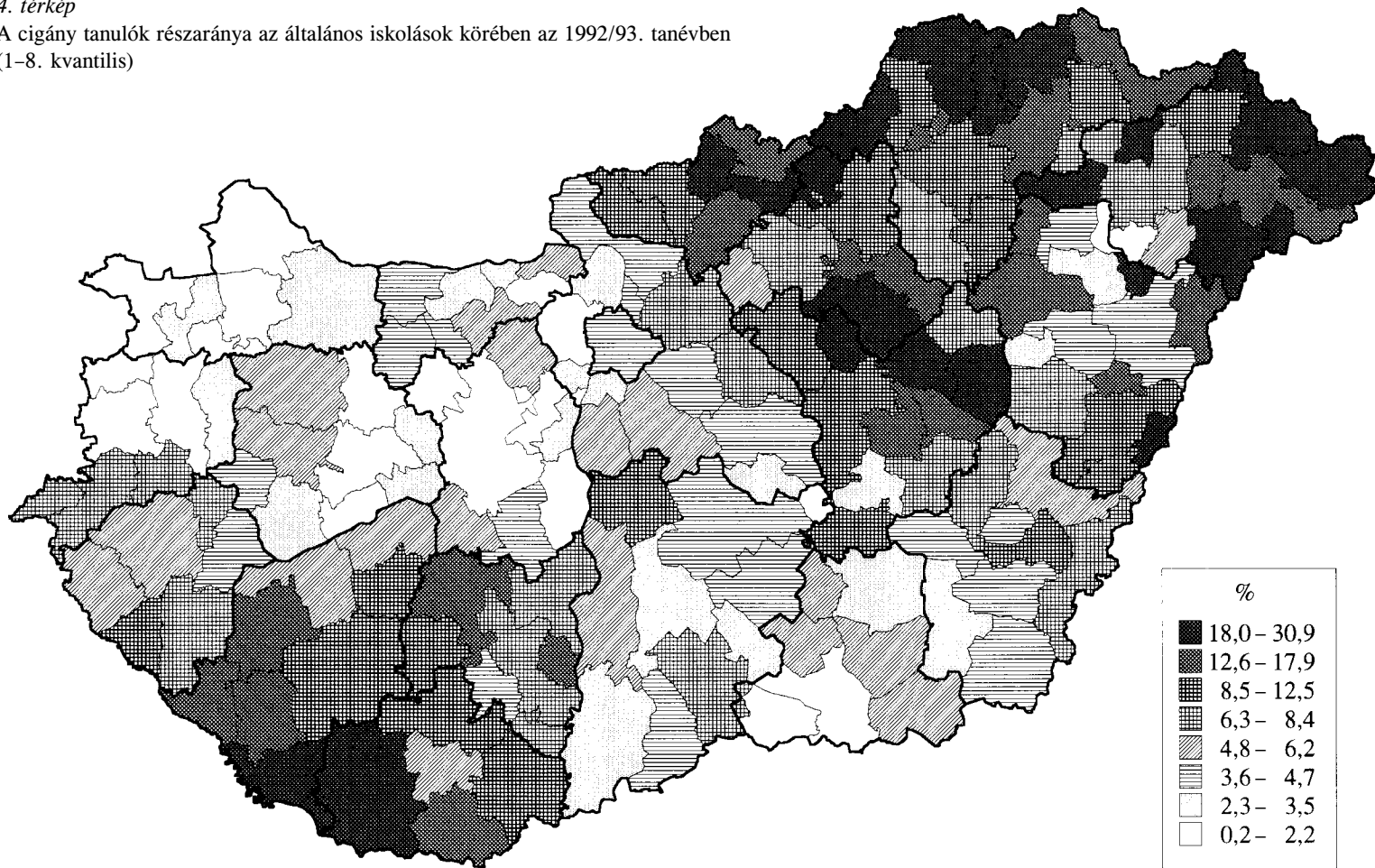
3. térkép

A munkanélküliségi ráták községi szintű értékei, 1995. szeptember
(1-8. kvantilis)



4. térkép

A cigány tanulók részaránya az általános iskolások körében az 1992/93. tanévben
(1–8. kvantilis)



5. térkép

A 7 évesnél idősebb népesség átlagos befejezett iskola osztályszáma 1990-ben
(1–8. kvantilis)

