

Lipták Katalin

Az Észak-magyarországi régió munkaerő-piaci folyamatainak vizsgálata

A tanulmány az Észak-magyarországi régió pozícióját vizsgálja országos viszonylatban a főbb munkaerő-piaci indikátorok figyelembe vételével. Számításokat végeztem a régióban lezajló munkaerő-piaci folyamatok szemléltetésére. A tanulmány célja az Észak-magyarországi régió munkaerő-piaci helyzetének megértéséhez kapcsolódóan a munkanélküliség főbb tényezőinek mélyebb feltárása, valamint a foglalkoztatási szerkezetben bekövetkezett változások számszerűsítése, értékelése.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: J21, R23

Kulcsszavak: munkaerőpiac, lineáris regressziós modell, Lilien-index, shift-share analízis

Segíteni a munkaerő-piaci folyamatok alaposabb megértését – ez a célja a jelen tanulmánynak, amely a legfontosabb indikátorok vizsgálatán keresztül a regionális diszparitásokra is ráirányítja a figyelmet, valamint bemutatja az Észak-magyarországi régió hátrányos és periférikus helyzetét. Kutatási kérdésként megfogalmaztam, milyen tényezők befolyásolják a nyilvántartott álláskeresők számának változását Magyarországon és külön az Észak-magyarországi régióban; van-e jelentős eltérés az eredményváltozók köre között; továbbá a foglalkoztatási szerkezetben bekövetkezett változásoknak milyen hatásai tapasztalhatóak a magyarországi régiókban. Kíváncsi voltam arra is, hogy a munkanélküliségi ráta és az állásbetöltetlenség ráta között milyen összefüggés mutatható ki.

A munkanélküliség elméleti megközelítései

Mivel a tanulmányban a hangsúlyt a munkanélküliségre helyezem, így érdemesnek tartom röviden áttekinteni a munkanélküliség elméleti történeti megközelítéseit. A teljesség igénye nélkül csak a legfontosabb közgazdasági korszakokból emelem ki a munkanélküliségről vallott nézeteket.

A klasszikus iskola képviselői úgy gondolták, hogy munkanélküliség nem alakulhat ki a piacon, ugyanis ha létre is jött volna, a kereslet és a kínálat egymást befolyásolva megoldotta volna a munkanélküliek gondját, mert a felkínált munkahelyek és a munka nélkül maradottak egymásra találtak volna. Szerintük a legfontosabb a szabadon, minden

külső beavatkozástól érintetlenül működő piaci mechanizmus létezése, amelybe az állam (Smith szerint) „láthatatlan kézként”, vagy (Mill szerint) „éjjeliórként” avatkozzon csak be. A klasszikus elmélet, miközben elismerte, hogy a piacon állandóan van egyensúlytalanság a munkaerő kereslete és kínálata között, úgy vélte, az így létrejött munkanélküliség az egészséges gazdasági fejlődés velejárója. Ismerték a munkanélküliség természetes rátáját (non-accelerating inflation rate of unemployment – *nairu*), amely semmilyen beavatkozással sem befolyásolható (*Bánfalvy 1989*).

Theory of Unemployment című művében *Pigou (1933)* elismerte, hogy depresszió idején, amikor a gazdaság nincs egyensúlyban, a reálbérek csökkenése mellett is nőhet a munkanélküliség; továbbá, hogy a rendszer önműködően tart a teljes foglalkoztatás felé. *Pigou* úgy gondolta, a kereslet állapota mint olyan nem számít a foglalkoztatás szempontjából – ezt *Keynes* a későbbiekben erőteljesen kritizálta.

A keynesi elképzelések szükségessé és lehetségessé tették az állami beavatkozást a munkaerőpiacon azért, hogy a munkanélküliség szintjét alacsonyan lehessen tartani. „A munkanélküliség azonban *Keynes* szerint sem küszöbölhető ki teljesen a fejlődőben lévő gazdaságokból. A strukturális és a frikcionális munkanélküliség *Keynes* tanításában is az egészséges gazdasági szerkezeti átalakulás szükségszerű terméke” (*Bánfalvy 1989:51*).

Az 1960-as években, a munkanélküliség jelentős növekedése idején került előtérbe a munkaerő-piaci keresés elmélet. Gyakorlati szempontból nézve a munkanélküliek száma azért bővül, mert időbe telik, amíg a munkaképes korú egyének új munkát találnak. A munkanélküliség mértékét befolyásolja a beáramlás és a munkanélküliség átlagos időtartama. Mitől függ, hogy a munkanélküli személy az marad-e? A keresés elmélet választ ad a kérdésre. Vegyünk például egy munkást, aki jelenleg munkanélküli, de szeretne munkát vállalni. A munkavágy abból adódik, hogy szeretne mellékes jövedelemre szert tenni. Ha a képességei szerint vállal munkát, akkor el tudja dönteni, alkalmazásba áll-e ilyen bérezés mellett vagy sem. Ebben az esetben adott bérezés és a szabadidő fontossága között kell választania. Egyfelől minél többet kutat, annál jobban fizetett állásra talál. Másfelől viszont minél többet kutat, annál később kap fizetést, míg a kutatás közvetlen költsége nő. A keresés elmélet kezdeti célja (a munkanélküliség emelkedése részben a dolgozók keresési munkájának tulajdonítható) nem valósult meg teljesen (*Tzannatos 1992*).

Az ortodox közgazdászok közül *Piore* és *Doeringer* a szegmentált munkaerőpiac képviselőiként a duális munkaerőpiac elméletét dolgozták ki. Munkásságukban a munka fogalmát nem határozták meg, a szekunder munkaerőpiac révén a munkanélküliség típusairól írtak (*Cain 1976*). Az ortodox közgazdászok azon a nézőpontra voltak, hogy a gazdasági rendszer képes önműködően alkalmazkodni a megváltozott adottságokhoz és ezzel biztosítani tudja a teljes foglalkoztatást.

A neoklasszikus-neoliberális tanok fő képviselője, *Milton Friedman (1912–2006)* szerint a fogyasztás alakulása – ellentétben a keynesi nézetekkel – csak kis mértékben függ a folyó jövedelem alakulásától, tehát az állami fogyasztás- és beruházás-ösztönzés nem hatékony. Mennyiségi pénzelméletében kifejtette, hogy a pénzkereslet stabil, ezért a monetáris politika a legmegfelelőbb a ciklikus ingadozásokat csökkentő keresletszabályozásra. *Friedman* nézete szerint a szabadpiaci árrendszernek nincsenek olyan alapvető hibái, amelyek munkanélküliséget hoznának létre. A *Philips-görbét* kritizálta, s kidolgozta saját elméletét a munkanélküliség természetes rátájának magyarázatára. Eszerint a munkanélküliség lényegében véve önkéntes, s ez alakítja a természetes rátáját. Azért alakul ki, mert a munkavállalók egy része nem hajlandó a felajánlott munkabérért dolgozni. Mindezekből

az következik, hogy elvileg létezik egy egyensúlyi bérszínvonal, amely mellett a teljes foglalkoztatottság biztosítható. A béreket arra az egyensúlyi szintre kell csökkenteni, amely mellett a teljes foglalkoztatottság megvalósulhat. Azaz a munkabéreknek lefelé is rugalmasnak kell lenniük. Amennyiben a globalizáció, a termelés-kiépítés révén a különböző országok munkavállalói közvetlen munkaerő-piaci versenybe kerülnek egymással, akkor is a legalacsonyabb munkabérekhez kell alakítani más országok jövedelmezését. A jóléti államok leépítéséhez ez a gondolatmenet biztosította az elméleti hátteret (Friedman 1986).

A munkaerőpiacon nem érvényesülnek a tökéletes versenyre vonatkozó feltételek, az súrlódások nehezítik. Az eleve nem tökéletes munkaerőpiacot *Dabasi Halász (2011)* az alábbiakkal jellemzi:

- A munkaerőállomány nem homogén, hanem különböző ismérvek szerint strukturált termelési tényező.
- A munkaerőpiac korlátozottan átlátható és korlátozottan rugalmas.
- A munkaerő-piaci szereplők reakciói időben késleltetettek és nem tökéletesen informáltak.
- A tőke és az élőmunka nem helyettesíthető egymással korlátlanul.

Az Észak-magyarországi régió munkaerő-piaci folyamatai országos relációban

A rendszerváltás hatása az Észak-magyarországi régiót is erősen érintette. A fejlett piacgazdaságokban megfigyelhető alkalmazkodási folyamatokkal szemben a magyarországi munkanélküliség regionális különbségeit a rendszerváltást követő néhány éven belül vizsgálva *Fazekas (1997:9)* három alapvető jellemzőt állapított meg:

- „A munkanélküliség regionális különbségei viszonylag nagyok,
- a regionális különbségek mértéke utóbbi években lényegében változatlan,
- az egyes régiók pozíciója a helyi munkanélküliségi ráták nagysága szerint képzett sorrendben rendkívül stabil.”

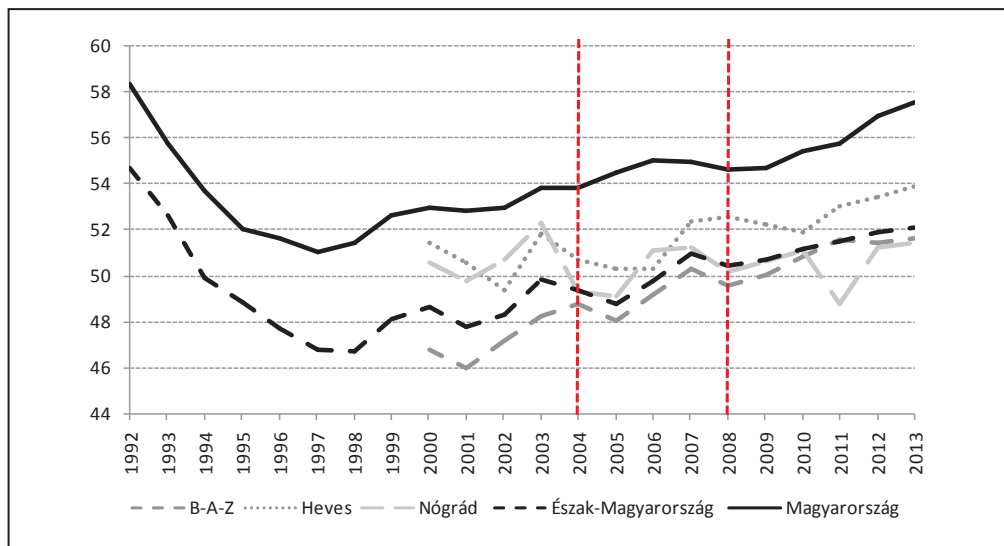
Kérdés, hogy ezek a megállapítások 25 év múltán is érvényesek-e. Az alábbiakban azt vizsgálom meg, hogy az Észak-magyarországi régió milyen pozíciót foglal el országos viszonylatban, s mely tényezők alakítják ezt a helyzetet.

Az aktivitási ráta (*1. ábra*) a rendszerváltást követően 1998-ig jelentősen, az országos értéket meghaladó mértékben esett vissza az Észak-magyarországi régióban. Ezt követően javuló, az országos folyamatokat nagyjából követő tendencia rajzolódik ki. A régió folyamatait főként Borsod-Abaúj-Zemplén megye határozza meg, a másik két megye – különösen Nógrád – aktivitási rátája lényegesen hektikusabban mozog. A változások oka az aktív státuszból kikerülők számának és arányának „kampányszerű” változása. A gazdasági válság következtében a legjelentősebb visszaesés Nógrád megyében volt, míg Hevesben növekedést tapasztalhatunk. A munkakínálatot válság esetében két ellentétes hatás befolyásolhatja. Egyrészt a tartósan alacsony munkakereslet mellett megnő a reményvesztett munkanélküliek aránya, ezek kilépnek a munkaerőpiacról, ami mérsékli az aktivitási rátát. Másrészt viszont a korábban inaktív státuszban lévők visszatérhetnek a munkapiacra. Magyarországon a foglalkoztatáspolitikai intézkedések (korkedvezményes nyugdíjak

megszüntetése, rokkantsági nyugdíjak jogosultságának felülvizsgálata) megnövelték az aktivitási rátát (Cseres-Gergely és szerzőtársai 2012).

1. ábra

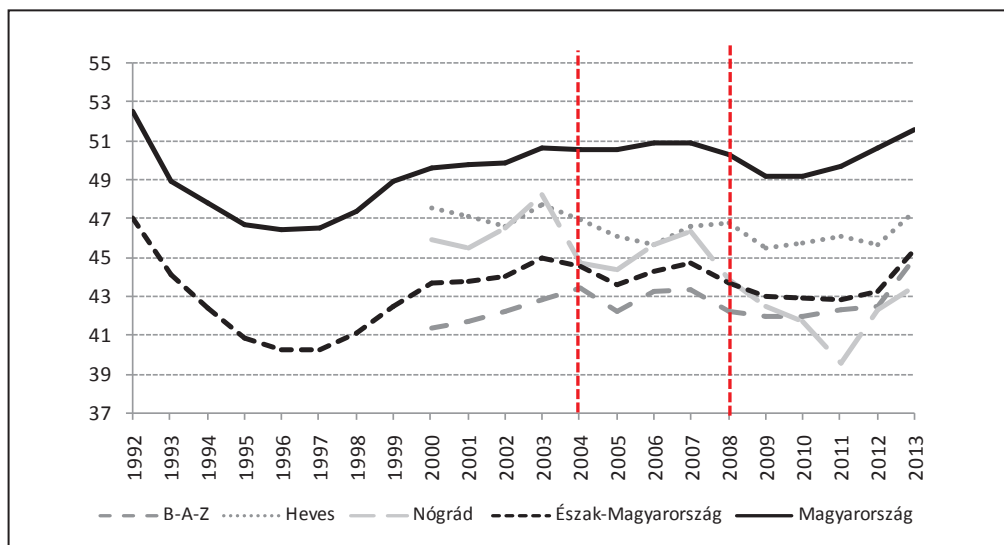
Aktivitási ráta (%) az Észak-magyarországi régióban (1992–2013)



Forrás: saját szerkesztés, KSH (2013a) adatok alapján

2. ábra

Foglalkoztatási ráta (%) az Észak-magyarországi régióban (1992–2013)



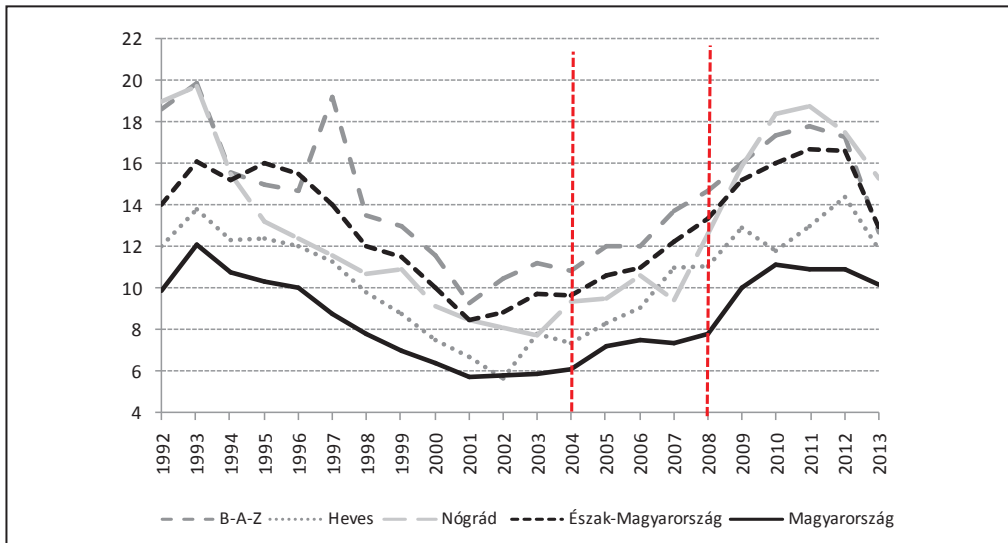
Forrás: Saját szerkesztés, KSH (2013b) adatok alapján

A foglalkoztatási ráta (2. ábra) az aktivitási rátával hasonlóan változik, 2006-tól Nógrád megyében erős visszaesést figyelhetünk meg. Ezen indikátornál fáziskésés nem látszik az országos és az Észak-magyarországi régió adatai között. A foglalkoztatási ráta görbéjének mélypontjai egy évvel megelőzik az aktivitási ráta minimumait. Azaz a munkanélküli státusban lévők következtében a munkaerő-piaci depresszió egy évvel később tetőzik. A foglalkoztatási ráta minden megyében és az Észak-magyarországi régióban is elmarad a válság előtti állapottól, ugyanis a krízis után a munkakereslet kevésbé bővül. Magyarország munkaerőpiacán egyszerre érvényesül jelentős pozitív munkakínálati és negatív munkakeresleti sokk. A munkakínálatot a rokkantnyugdíjazás feltételeinek szigorítása növelte az elmúlt években, ami az aktivitási ráta emelkedésével járt. A gazdaság szerkezeti átalakulása a válság óta a munkakeresletet eltolódását, majd csökkenését okozta, emiatt a munkanélküliségi ráta (3. ábra) 2000 óta folyamatosan emelkedett (Cseres-Gergely és szerzőtársai 2012).

A munkanélküliségi ráta (3. ábra) nagyobb mozgástérben változik, mint a foglalkoztatási vagy aktivitási mutató. Az 1993. évi csúcsot követően a ráta országosan és regionálisan is 2001-ben éri el a minimumát. Ez a változás jelentősebb mértékű, mint a másik két mutatónál. A legalacsonyabb érték mind megyei, mind regionális szinten 2001-ben volt, azt követően lassú emelkedés jelent meg, amely 2010-re elérte közvetlenül a rendszerváltás utáni magas munkanélküliségi értékeket. A munkanélküliség javulása területi közeledéssel járt együtt 2001-ig, azt követően újból nő a távolság az országos és az Észak-magyarországi értékek között. A munkanélküliségi ráták magas szintje arra vezethető vissza, hogy a régió vállalászási és ipari kapacitása az átlagosnál alacsonyabb. A munkanélküliségi problémákat nem valamilyen rövidtávú hatás okozza, hanem a hosszú távon ható, régiók közötti sajátos jellemvonások.

3. ábra

Munkanélküliségi ráta (%) az Észak-magyarországi régióban (1992–2013)



Forrás: saját szerkesztés, KSH (2013c) adatok alapján

Mindhárom munkaerő-piaci indikátor azt mutatja, hogy a Fazekas (1997) 1990-es évek első felére vonatkozó megállapításai differenciáltan érvényesek. A munkanélküliségi ráta nem maradt tartósan magas szinten, ugyanakkor a területi különbségek is csökkentek az időszak feléig, majd ismét növekedtek. Az viszont tény, hogy az ország régiói közül mindvégig az Észak-magyarországi és az Észak-alföldi szerepelt az utolsó helyeken. A munkanélküliségi rátát tekintve azonban egyértelműen az Észak-magyarországi régió értékei emelkednek ki, így az ottani munkaerő-piaci helyzet megértéséhez célszerű a munkanélküliség tényezőinek mélyebb feltárása.

A nyilvántartott álláskeresők számát leíró lineáris regressziós modellek

Kíváncsi voltam arra, hogy a nyilvántartott álláskeresők számának változását mely tényezők befolyásolják, így keresztmetszeti lineáris többváltozós regressziós modell (Maddala 2004) segítségével számításokat végeztem. Ehhez Magyarország kistérségeinek 2010. évi adatait vettem alapul; a modell számítása előtt ellenőriztem a magyarázó változókra vonatkozó feltételeket. A hibatagok egymástól függetlenek, vagyis autokorreláció nem lép fel. A hibatagok várható értéke nullához közeli volt, a varianciájára vonatkozó konstans értéket jól mutatta a homoszkedaszticitás megléte. A magyarázó változók egymástól lineárisan függetlenek voltak, a multikollinearitás szintjét mérő VIF mutató magas volt, amely arra utalt, hogy a modellből ki kell hagynom bizonyos változókat. Így a stepwise módszert alkalmaztam, amely kiszűri a modellből azokat az indikátorokat, amelyek nem befolyásolják a függő változó alakulását.

A számításhoz szükséges adatok a KSH Területi Statisztika adatbázisából rendelkezésre álltak Magyarország 176 kistérségére vonatkozóan a 2010-es évről; mivel keresztmetszeti adatokkal dolgoztam, a vizsgálatban bevontam 10 mutatószámot, vagyis összesen 1760 adatot. A számításokhoz SPSS szoftvert használtam. Magyarázó változónak a nyilvántartott álláskeresők számát tekintettem, eredményváltozónak pedig azokat, amelyek a számítások során a legerősebb magyarázó erővel bírtak. A számítások során a szignifikancia szint 5%-os volt.

A stepwise modell összegzése alapján (1. melléklet) a 7. modell a legalkalmasabb a regressziós egyenlet felírására, mivel a determinációs együttható értéke a legmagasabb az összes többi közül, 98%-ban magyarázza a nyilvántartott álláskeresők számának változását.

Ha a rendszeres szociális segélyben részesítettek számát 1 fővel megnöveljük, a nyilvántartott álláskeresők száma 4,666 fővel növekszik. Ha a személyi jövedelemadó alapját képező jövedelmet 1 egységgel növeljük, az álláskeresők száma 0,057 fővel csökken. Meglepő, hogy ha az oktatásban résztvevők számát 1 fővel növeljük, az álláskeresők száma 0,065 fővel nő.

Ezt követően csak az Észak-magyarországi régió kistérségeire készítettem lineáris regressziós modellt a 2010. évi keresztmetszeti adatokat felhasználva. E régió 28 kistérségére ismételtelen ugyanazt a 10 indikátort, összesen 280 adatot használtam fel. Arra voltam kíváncsi, van-e eltérés a nyilvántartott álláskeresők számát befolyásoló tényezők összefüggésében. A számítások során a szignifikancia szint 5%-os volt.

Ismételtelen a stepwise módszert alkalmaztam (2. melléklet), a modell összefoglaló táblázata szerint a 3. modellt kell illesztenem az adatsorra, mert 92,4%-ban magyarázza a nyilvántartott álláskeresők számának alakulását.

1. táblázat

**A nyilvántartott álláskeresőök lineáris regressziós modelljének együtthatói
(Magyarország, 2010)**

Modell	Nem standardizált együtthatók	
	B	Standard hiba
Konstans	54,109	89,829
Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma	4,666	0,624
Személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem, ezer forint	-0,057	0,004
Munkavállalási korú állandó népesség	0,099	0,008
A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma	0,670	0,100
Tanulók, hallgatók száma	0,065	0,013

Forrás: saját számítás, KSH Területi Statisztika évkönyv (2011) adatok alapján

A nyilvántartott álláskeresőök számát leíró regressziós modell (1. táblázat) egyenlete:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 \quad (1)$$

ahol,

X_1 : Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma

X_3 : Személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem, ezer forint

X_4 : Munkavállalási korú állandó népesség

X_5 : A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma

X_6 : Tanulók, hallgatók száma

A statisztikai modell a következő:

$$Y = 54,109 + 4,666 X_1 - 0,057 X_3 + 0,099 X_4 + 0,670 X_5 + 0,065 X_6 \quad (2)$$

2. táblázat

**A nyilvántartott álláskeresőök lineáris regressziós modelljének együtthatói
(Észak-Magyarország, 2010)**

Modell	Nem standardizált együtthatók	
	B	Standard hiba
Konstans	112,182	201,009
Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma	2,930	1,635
Regisztrált vállalkozások száma	0,190	0,022
A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma	1,170	0,220

Forrás: saját számítás, KSH Területi Statisztika évkönyv (2011) adatok alapján

A nyilvántartott álláskeresők számát leíró regressziós modell (2. táblázat) egyenlete:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_5 X_5 + \beta_7 X_7 \quad (3)$$

ahol,

X_1 : Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma

X_5 : A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma

X_7 : Regisztrált vállalkozások száma

A statisztikai modell a következő:

$$Y = 112,182 + 2,930X_1 + 0,190X_5 + 1,170X_7 \quad (4)$$

Az Észak-magyarországi régió esetében a nyilvántartott álláskeresők számát 2010-ben a regresszió elemzés eredményeképpen csak a rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos létszáma, a regisztrált vállalkozások száma és a rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma befolyásolja. Régiós szinten már nem hat a háziorvosi betegforgalom, a személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem, az elveszületések száma, a tanulók száma. Ha a szociális segélyben részesítettek számát 1 fővel növeljük, a nyilvántartott álláskeresők száma közel 2,93 fővel növekszik. Ha a vállalkozások számát 1 darabbal növeljük, a nyilvántartott álláskeresők száma 0,19 fővel növekszik, ami ellentmondásos. Ha pedig a rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül a közfoglalkoztatásban részt vettek számát 1 fővel növeljük, akkor a nyilvántartott álláskeresők száma 1,17 fővel növekszi. Megállapítható, hogy az Észak-magyarországi régió kistérségeiben a 2010. évi keresztmetszeti adatok alapján a nyilvántartott álláskeresők számát legnagyobb mértékben a rendszeres szociális segélyben részesítettek száma határozza meg.

A foglalkoztatási szerkezetben bekövetkezett változások értékelése

Az Észak-magyarországi régió munkaerő-piaci pozicionálásához segítségül hívtam a foglalkoztatási adatokat is. Kíváncsi voltam arra, hogy a foglalkoztatási ágazatok között milyen elmozdulás történt a gazdasági válság kitörésének éve (2008) és válságból való kilábalást alátámasztó 2013. évi adatok között. A számítások elvégzéséhez shift-share analízist (hatásarány-elemzést) végeztem, amely a regionális növekedés területi sajátosságainak kimutatására alkalmas. Az elemzés módszertanát röviden ismertetem.

Legyen X_{ij} az i szektor ($i=1, \dots, s$) foglalkoztatottainak a száma a j területi egységben ($j=1, \dots, r$) és a kezdeti időpontban, míg X'_{ij} az elemzés végső időpontjában. Tehát a két érték különbsége felírható a következőképpen:

$$X'_{ij} - X_{ij} = \Delta X_{ij} = X_{ij}g + X_{ij}(g_i - g) + X_{ij}(g_{ij} - g_i) \quad (5)$$

ahol:

$$g = \frac{\sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^r (X'_{ij} - X_{ij})}{\sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^r X_{ij}} \quad g_i = \frac{\sum_{j=1}^r (X'_{ij} - X_{ij})}{\sum_{j=1}^r X_{ij}} \quad g_{ij} = \frac{X'_{ij} - X_{ij}}{X_{ij}} \quad (6)$$

A shift-share elemzés három kategóriába sorolja a jelenségek növekedésének összetevőit:

- **Összes hatás (vagy nemzeti hatás):** $EN_{ij} = X_{ij}g$
Kifejezi, milyen mértékben növekedett a teljes foglalkoztatottság helyi szinten (a j területi egységben) az országos gazdasági növekedésnek köszönhetően a vizsgált időszak alatt.
- **Területi hatás (vagy lokális hatás):** $ER_{ij} = X_{ij}(g_{ij} - g_i)$
Kiemeli, hogy a területegység szintjén melyek a vezető és melyek a lemaradó, leszakadó ágazatok. Összehasonlítja az adott ágazat helyi szintű növekedési ütemét ugyanazon ágazat nemzeti szintű növekedési ütemével, meghatározva ezzel, hogy az adott területegységnek létezik-e versenyképességi előnye valamelyik ágazatban. A területegység szintjén vezető ágazat az, ahol az ágazat helyi növekedési üteme nagyobb, mint a nemzeti növekedési ütem.
- **Ágazati hatás (vagy szektorális hatás):** $ES_{ij} = X_{ij}(g_i - g)$
Megmutatja, hogy a különböző szektorok nemzeti növekedése alapján az adott területegységben gyors vagy lassú növekedés ment-e végbe a vizsgált időszak alatt.

A teljes hatás: $L_{ij} = EN_{ij} + ES_{ij} + ER_{ij}$ a területegység növekedését jelöli.

Nemes Nagy (2005) összesítette a hatásokat azok előjele és elmozdulási iránya szerint, s 8 kategóriát határozott meg (3. táblázat), melyeket én is alkalmaztam a számításaimban.

Az Észak-magyarországi régióban 2008-ban az összes foglalkoztatott létszáma 409,0 ezer fő volt, ez 2013-ban 400,8 ezer főre mérséklődött (2%-os csökkenésnek felel meg). Az egyes ágazatokban a régió foglalkoztatottainak 2008-as és 2013-as létszámát a 4. táblázat szemlélteti. A visszaesés ellentétes az országos trenddel: Magyarországon 2013-ra 58,9 ezer fővel bővült a foglalkoztatottak létszáma (növekedés volt megfigyelhető a Közép-magyarországi, a Dél-alföldi és az Észak-alföldi régióban is). A szektorok között a foglalkoztatottak létszámában a legjelentősebb növekedés a mezőgazdaságban, az információ és kommunikáció és a közigazgatás területén történt országos viszonylatban.

3. táblázat

A shift-share analízis értékelési kategóriái

Ssz.	Kategória	Összes hatás (EN)	Területi hatás (ER)	Ágazati hatás (ES)	A tényezők nagyságának viszonya
1.	Átlagosnál nagyobb változás	+	+	+	ER>ES
2.	Pozitív területi tényező Pozitív strukturális tényező	+	+	+	ER<ES
3.	Átlagosnál nagyobb változás Negatív területi tényező Pozitív strukturális tényező	+	-	+	ER > ES
4.	Átlagosnál nagyobb változás Pozitív területi tényező Negatív strukturális tényező	+	+	-	ER < ES
5.	Átlagosnál kisebb változás Negatív területi tényező Pozitív strukturális tényező	-	-	+	ER > ES
6.	Átlagosnál kisebb változás Pozitív területi tényező Negatív strukturális tényező	-	+	-	ER < ES
7.	Átlagosnál kisebb változás	-	-	-	ER>ES
8.	Negatív területi tényező Negatív strukturális tényező	-	-	-	ER<ES

Forrás: Nemes Nagy (2005), hivatkozva Péter (2010:32)

4. táblázat

Az Észak-magyarországi régió foglalkoztatottainak létszáma (fő)

TEÁOR struktúra	2008	2013	Változás 2013-ra
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	15 300	20 700	5 400
Ipar (építőipar nélkül)	116 700	119 500	2 800
Építőipar	38 700	23 800	-14 900
Nagy- és kiskereskedelem; közlekedés; szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás	100 800	86 600	-14 200
Információ és kommunikáció	4 500	3 200	-1 300
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	7 600	5 500	-2 100
Ingatlanügyletek	n. a.	n. a.	n. a.
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység; adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	16 800	17 000	200
Közigazgatás, védelem, oktatás, humán-egészségügyi és szociális ellátás	97 600	114 000	16 400
Művészet, szórakoztatás, szabadidő; egyéb szolgáltatások	11 000	10 500	-500

Forrás: saját szerkesztés, Eurostat (2013) adatok alapján

A shift-share számítás eredményei azt mutatják (5. táblázat), hogy az Észak-magyarországi régió foglalkoztatottsági létszámadatainak csökkenési dinamikája elmarad az országos értéktől (-14 292 fő foglalkoztatott az országos növekedési szintet feltételezve), amelynek egyaránt vannak az ágazat szerkezetéből (-33 905 fő foglalkoztatott) és a térségi adottságokból (19 613 fő foglalkoztatott) származó összetevői. A régiók közötti összehasonlításban az összes hatás (EN) pozitív értékeinek nagy aránya a Közép-magyarországi, Dél-dunántúli és Észak-alföldi régióban jelent meg. Ezzel szemben az országos szinttől való lemaradást a legnagyobb arányban Közép-Magyarországon és Észak-Magyarországon látjuk.

5. táblázat

Shift-share elemzés a foglalkoztatási ágazatokban alkalmazottak létszáma szerint (2013/2008)

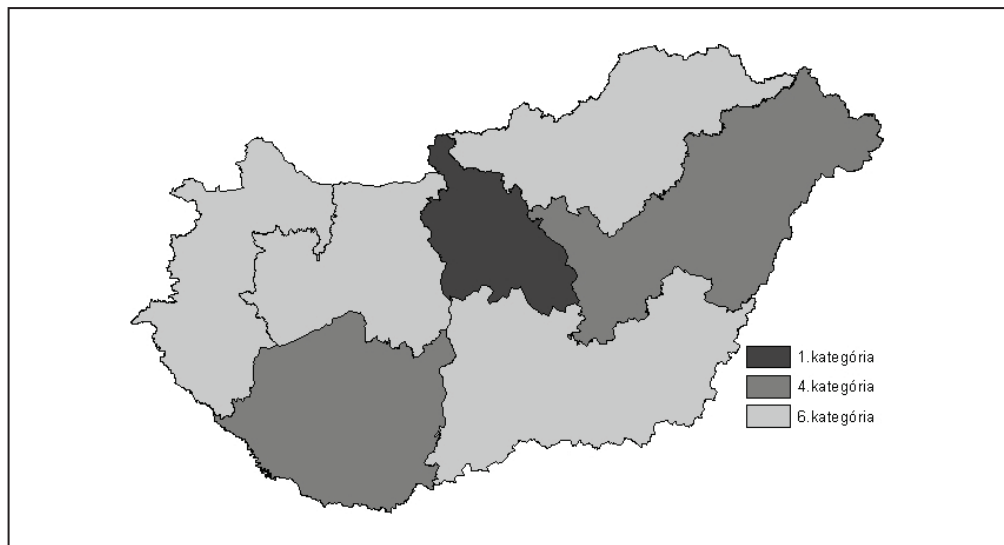
TEÁOR struktúra	Közép-Magyarország	Közép-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Észak-Alföld	Dél-Alföld
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	-315	-3 734	1 993	3 786	2 978	-261	-4 445
Ipar (épitőipar nélkül)	4 669	-6 083	-13 259	3 820	4 767	6 091	-6
Épitőipar	836	28 900	28 600	23 500	23 800	35 200	31 500
Nagy- és kiskereskedelem; közlekedés; szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	10 316	4 274	3 315	-1 106	-10 732	-6 530	463
Információ és kommunikáció	-879	712	-1 250	1 775	-2 038	2 014	-334
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	2 486	-70	244	-1 907	-2 270	-2 199	3 715
Ingatlanügyletek	4 852	0	-2 380	0	0	-2 472	0
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység; adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	5 553	-5 167	2 368	-1 791	-2 500	2 088	-551
Közigazgatás, védelem, oktatás, humán-egészségügyi és szociális ellátás	-7 652	-2 871	-3 351	6 337	5 487	10 431	-8 381
Művészet, szórakoztatás, szabadidő; egyéb szolgáltatások	-1 659	1 222	3 280	-251	121	-2 486	-226
EN (összes hatás)	23 728	-16 214	-10 827	9 315	-14 292	10 758	-2 468
ER (területi hatás)	18 205	17 184	19 560	34 163	19 613	41 876	21 735
ES (ágazat hatás)	5 523	-33 398	-30 387	-24 848	-33 905	-31 118	-24 203

Forrás: saját számítás, Eurostat (2013) adatok alapján

A számítási eredményeket a 7 magyarországi régió esetében térképen is szemléltetem a Nemes Nagy (2005) által kidolgozott kategóriák alapján. A régiók esetében a területi hatás érvényesült erősebben a Közép-magyarországi, a Dél-dunántúli és az Észak-alföldi régiók esetében, a többinél pedig az ágazati hatás volt erősebb.

4. ábra

Shift-share analízis eredményei (a 3. táblázat besorolási kategóriái alapján)



Forrás: saját szerkesztés, saját számítások alapján

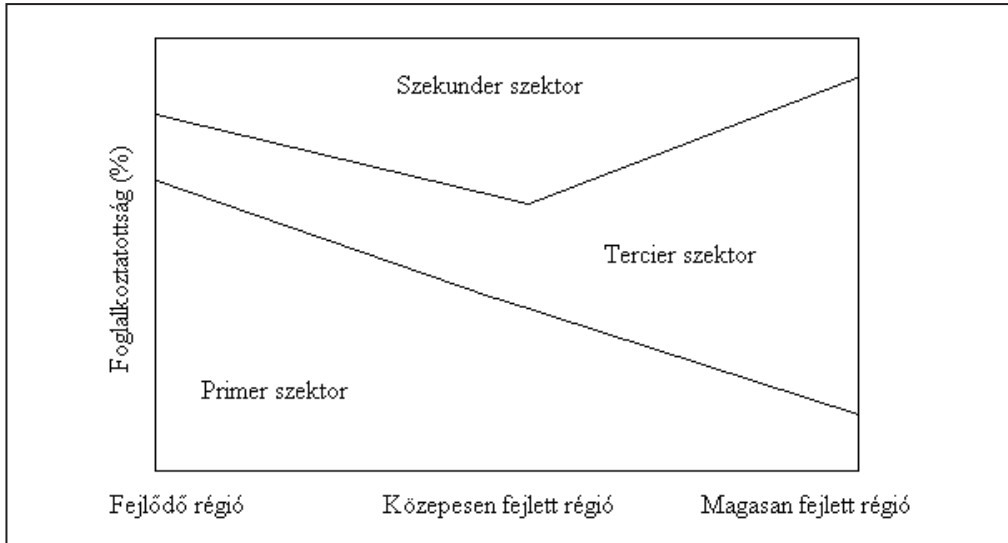
Az Észak-magyarországi régió belüli bekövetkezett munkaerő-piaci változások

Az Észak-magyarországi régiót, azon belül Borsod-Abaúj-Zemplén megye gazdasági-társadalmi helyzetképét *Káposzta és szerzőtársai (2010)* részletesen vizsgálták kistérségi szinten. Eredményeik alapján a növekvő munkanélküliség a társadalmi és egyben gazdasági leszakadás egyik meghatározó eleme. *G. Fekete (2006)* a területi elmaradottság ördögi körének öt fő területét mutatta be (demográfiai egyensúly megbomlása; gyenge térségi jövedelemtermelő képesség; környezeti erőforrások nem megfelelő szintű hasznosítása; elszigeteltség; szükségletek kielégítésének akadályai), amelyek az Észak-magyarországi régió esetében jelen vannak, s ezek együttesen hatnak a térség alacsony foglalkoztatására. *Simkó (2008)* a rendszerváltás után a régiót a hirtelen leszakadás, a gazdasági összeomlás és a súlyos válsághelyzet kialakulásával jellemezte, ahol a tömeges létszámleépítések és a folyamatos elbocsátások meghatározó munkaerő-piaci jelenséggé váltak. Több kutató egyetért abban, hogy az Észak-magyarországi régió kedvezőtlen munkaerő-piaci helyzetét a problémák összetettsége okozta. A kedvezőtlen földrajzi fekvéstől a viszonylag fejletlen infrastruktúrán át a rossz demográfiai eredményekig minden tényező tovább gerjesztette a régió leszakadását az országos átlagtól.

A foglalkoztatottság szektorális megoszlásának időbeni változásai

A fejlődő régiókban *Kocziszky (1996)* szerint a primer szektor foglalkoztatotti aránya a legmagasabb, míg a fejlett régióban a tercier szektor veszi át a vezető szerepet (5. ábra).

Szektorális megoszlás régiók fejlettsége alapján



Forrás: Kocziszky (1996:29)

A globális világgazdaság gyorsan változó igényeihez egyre kevésbé képes alkalmazkodni a munkaerő jelentős hányada. A munkaerő szektorok közötti áramlása és újrendeződése hosszabb-rövidebb ideig megemelheti a munkanélküliség természetes rátájának szintjét. Ez a jelenség az alacsony iskolai végzettségű munkanélkülieket érinti jobban, mert ők kevésbé képesek alkalmazkodni a gyorsan változó, egyre magasabb ismeretszintet igénylő iparágak elvárásaihoz.

A Lilien-index az egyes ágazatok foglalkoztatottai számának vizsgálatával alkalmas a régiók közötti súlyok feltárására. *Lilien (1982)* tézisében megfogalmazta, hogy az ágazati sokkokra reagálva az egyes szektorok között megtörténik a munkavállalók átcsoportosítása, ezen időszak alatt pedig a súrlódásos munkanélküliség hosszabb-rövidebb ideig magasabb szinten merül fel, amely végső soron a munkanélküliség természetes szintjét is magasban tartja.

$$L_i^S = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{x_i} (\Delta \log x_{ij} - \Delta \log x_i)^2} \quad (7)$$

ahol,

$\frac{x_{ij}}{x_i}$ - az i-edik régió foglalkoztatottainak aránya a j-edik ágazatban

x_{ij} - az i-edik régió foglalkoztatottainak létszáma a j-edik ágazatban

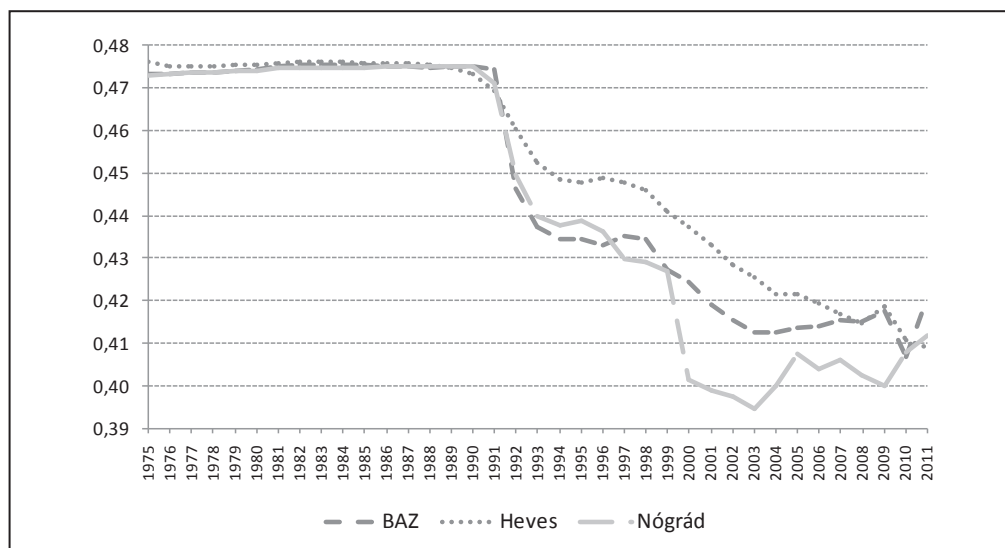
x_i - foglalkoztatottak összlétszáma az i-edik régióban

Δ - elsőrendű differencia operátor (*Goschin és szerzőtársai 2009*).

A Lilien-index alapján (6. ábra) a szektorok közötti kiegyenlítettség a rendszerváltásig jól kirajzolódik, azt követően pedig a legnagyobb átrendeződés Nógrád megyében volt. A gazdasági válság utáni időszak eredményei meglepőek; míg Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megye esetében az index értéke csökken, addig Nógrádban ellentétes folyamat ment végbe az elmúlt két évben. A megyék szektorális elmozdulásai 2009-től újra kezdenek „összerendeződni”, vagyis az indexek alapján a szektorok közötti átrendeződés befejeződését lehet látni. Ez azonban egy alacsonyabb foglalkoztatási szintet jelent, mint ami az 1970–80-as években jellemző volt. Megállapítható, hogy a munkaerő szektorális áramlása egyre kisebb mértékű befolyásoló erővel bír a foglalkoztatásra; ez kifejezetten igaz Nógrád megyére.

6. ábra

A Lilien-index alakulása 1975 és 2010 között



Forrás: saját szerkesztés, KSH (2011) adatok alapján

A szektorális foglalkoztatás esetében örök kérdés, szükséges-e valamelyik szektort felzárkóztatni egy-egy megyében. Az index eredményei alapján nem látszik indokoltnak, hogy a majdani regionális foglalkoztatáspolitikát valamelyik szektort kiemelten kezelje. A Lilien-index eredményei alapján Nógrád megyében lehetett volna erősebb felzárkóztatási igényről beszélni a 2000-es évektől kezdődően, de 2010-re ez már érdektelenné vált.

A munkanélküliségi ráta és a kihasználatlansági ráta kapcsolata

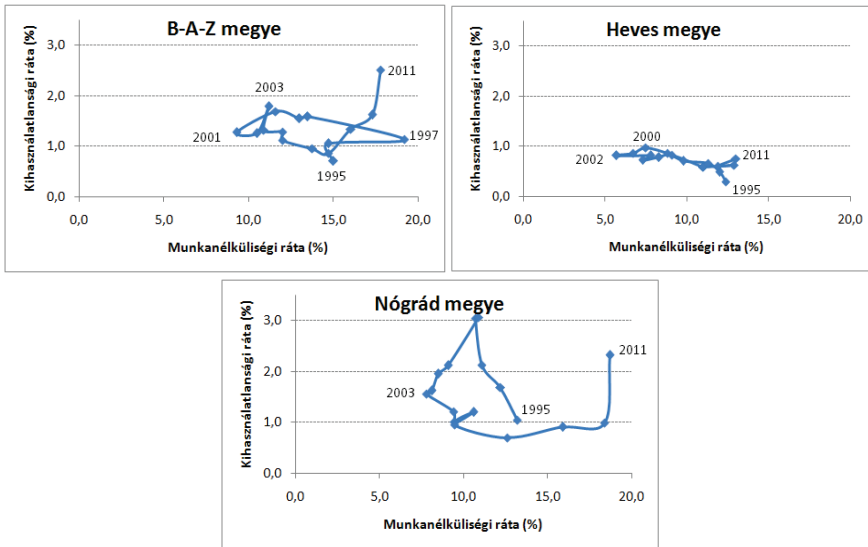
A neoklasszikus elmélet szerint hosszú távon a munkanélküliség egyensúlyi rátája a valóságban is a természetes rátának felel meg, azaz hosszú távon a munkanélküliség súrlódásos jellegű. A természetes ráta vizsgálatának egyik eszköze a Beveridge-görbe (vagy UV-görbe), ami a munkanélküliségi és az állásbetöltetlenségi (vagy kihasználatlansági) hányad közötti összefüggést mutatja (Galasi 1994). A görbét eredetileg Dow és Dicks-

Mireaux (1958) alkotta meg. Elemzésükben negatív viszonyt találtak a V és U között, amit úgy értelmeztek, hogy ha a gazdaság recesszióban van és magas a munkanélküliség, akkor kevés az üres álláshely, és ez fordítva is igaz.

Az Észak-magyarországi régió megyéinek esetében a Beveridge-görbe elmozdulása Hevesben okozta a legkisebb változást (7. ábra), vagyis a 2011. évi állapot majdnem megegyezett az 1995. évvel. A legjobb helyzetben 2002-ben volt a megyei munkaerőpiac.

7. ábra

A Beveridge-görbe alakulása 1995 és 2011 között¹



Forrás: saját szerkesztés, KSH (2011) adatok alapján

Sokkal hektikusabb a görbe alakja Borsod-Abaúj-Zemplén és Nógrád esetében; a munkanélküliségi ráta mindkét megyében jelentősen megemelkedett az elmúlt 5 évben. Borsod-Abaúj-Zemplénben a munkanélküliség összességében magasabb volt, mint a régió másik két megyéjében, s a kihizsnálatlansági ráta úgyszintén. A régió munkaerőpiacának állapota 2001-re javult, de azt követően visszaesés figyelhető meg. A görbe alakulása alapján megállapítható, hogy az üres álláshelyek és a munkanélküliek közötti szakadék egyre erősebben nő. Felmerülhet a kérdés, miért nem találkoznak az üres álláshelyek és a munkanélküliek. A választ az oktatás területén kell keresni, ugyanis feltehetőleg a munkanélküliek nem rendelkeznek az üres álláshelyek betöltéséhez szükséges iskolai végzettséggel. A munka nélkül maradt aktív korúaknak magasabb minőségi elvárásokra kell felkészülni, ehhez az oktatási rendszert és a képzéseket, továbbképzéseket át kell gondolni.

A munkavállalásra vonatkozó motivációs felmérésükben G. Fekete és Osgyáni (2009) rávilágított a munkavállalási hajlandóságot befolyásoló főbb motívumokra, a munkára

¹ A kihizsnálatlansági ráta a betöltetlen (üres) álláshelyek és a foglalkoztatottak számának hányadosa, százalékos formában.

nevelés jelentőségére és az oktatás szükségességére. Mintájukban a képzésekben való részvételre vonatkozó hajlandóság az alacsony iskolai végzettségűek esetében 2/3 arányú volt.

Az 6. táblázat a nyilvántartott álláskeresők arányát mutatja iskolai végzettség szerint. Minden időszakban és mindhárom megyénél az általános iskolai vagy a 8 általánosnál alacsonyabb végzettséggel rendelkezők voltak a legtöbben (az összes nyilvántartott álláskereső 41–51%-a). Szintén magas a szakmunkás vagy szakiskolai végzettségűek aránya. A legmagasabb értékekkel – és így a legrosszabb iskolai állapottal – Nógrád és Borsod-Abaúj-Zemplén megye rendelkeznek, ami magyarázatot ad a Beveridge-görbénél megjelenő magas kihasználatlansági rátára. Feltételezésem szerint, a be nem töltött üres álláshelyek legalább középfokú (vagy magasabb) iskolai végzettséget igényelnek a majdani munkavállalóktól.

6. táblázat:

A nyilvántartott álláskeresők aránya iskolai végzettség szerint (%)

Év	Általános iskola 8 osztálya vagy annál kevesebb			Szakmunkásképző vagy szakiskola			Középiskola			Főiskola vagy egyetem		
	B-A-Z	Heves	Nógrád	B-A-Z	Heves	Nógrád	B-A-Z	Heves	Nógrád	B-A-Z	Heves	Nógrád
2000	45,6	43,6	48,5	35,2	33,2	30,4	17,6	20,1	19,5	1,6	3,1	1,6
2001	48,0	45,7	50,0	33,3	32,0	29,7	16,9	19,0	18,9	1,8	3,4	1,4
2002	48,6	47,4	49,8	33,4	30,7	29,5	16,2	18,7	19,1	1,8	3,3	1,6
2003	49,7	47,5	50,5	32,0	30,0	29,2	16,2	18,9	18,7	2,1	3,6	1,7
2004	48,9	47,1	49,5	31,4	29,7	29,4	17,2	19,6	19,1	2,5	3,6	2,0
2005	48,7	46,9	49,0	31,2	29,9	29,8	17,4	19,2	19,5	2,7	3,9	1,8
2006	48,2	46,0	50,5	31,3	29,6	28,4	17,7	20,1	19,3	2,7	4,2	1,9
2007	48,8	45,9	49,3	30,6	29,8	28,4	17,9	20,1	20,0	2,7	4,2	2,3
2008	49,5	45,7	50,3	30,1	30,4	28,3	17,7	19,9	19,4	2,8	3,9	2,1
2009	46,1	41,6	46,9	31,5	32,1	30,7	19,5	22,2	20,3	2,9	4,1	2,2
2010	45,6	45,3	47,6	30,7	29,2	28,1	20,3	21,1	21,7	3,4	4,4	2,6
2011	46,8	44,9	47,1	29,1	28,6	27,4	20,6	22,0	22,6	3,5	4,4	2,9

Forrás: saját szerkesztés, NFSZ (2012) adatok alapján

A Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) gyűjt adatokat az üres álláshelyek munkakörönkénti típusáról is. A számok csak 2010-ről és 2011-ről állnak rendelkezésre, de ezek is alkalmasak egy-egy időpillanat értékelésére. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 2011-ben segédmunkásokat, utcaseprőket, eladókat, takarítókat, adminisztrátorokat és konyhai kisegítőket kerestek a legnagyobb számban, ugyanakkor 100–150 főnyi új bejelentett álláshelyet kínáltak vagyonőr, személygépkocsi-vezető, pénzügyi ügyintéző, üzletkötő, tanító, pék, vízvezeték-szerelő munkakörbe. Ezeknél az üres állásoknál magasabb

a speciális képzettség követelménye. Hasonló a helyzet Nógrád megyénél is a munkaköröket illetően.

A 6. táblázat adataiból egy érdekes és ismert jelenségre is bizonyítékot találunk. A gazdasági válság hatására magasabb lett a főiskolai vagy egyetemi végzettséggel rendelkező nyilvántartott álláskereső aránya a korábbi évekhez képest.

Kutatásában Simkó (2008) is arra az eredményre jutott, hogy a legfeljebb általános iskolai végzettségű munkaerő erőteljesen leértékelődött, és a kereslet iránta meggyengült. A munkaerő-állomány minőségi összetétele az oktatási adatok alapján összességében romló tendenciát mutat, ami a megfelelő színvonalú munkahely hiányával, s ennek következtében a nagyobb mobilitásra képes diplomás fiatalok növekvő elvándorlási hajlandóságával is összefügg.

Összegzés

Feltevéssem az volt a kutatásaim kezdetén, hogy az Észak-magyarországi régió helyzetét jelentősen meghatározza a rendszerváltásból fakadó sajátos gazdasági-társadalmi helyzet. A szóban forgó régió és Magyarország nyilvántartott álláskeresőinek a létszámát befolyásoló és magyarázó tényezőket vizsgáltam meg. Az Észak-magyarországi régió pozicionálása után áttekintettem, milyen folyamatok zajlottak le a régióon belül kistérségi és megyei szinten. Ehhez a szektorális foglalkoztatottság adatait és a Lilien-index összefüggésrendszerét használtam fel, valamint a Beveridge-görbét. A Lilien-index alakulása alapján az Észak-magyarországi régióban a munkaerő szektorális áramlása napjainkban kisebb mértékű befolyásoló erővel bír, mint az a rendszerváltást követő években jellemző volt. A szektorok közötti átrendeződés végét lehet látni, de ez egy alacsonyabb foglalkoztatási szintet jelent a régióban. A Beveridge-görbe a megyékben meglévő üres álláshelyek és a munkanélküliek közötti kapcsolatot mutatja; eszerint a munkanélküliek és az üres álláshelyek nem „találkoznak” egymással, aminek oka az iskolai végzettségben keresendő. Ez a helyzet is indokolja, hogy a majdani regionális foglalkoztatáspolitikát a régió sajátosságaira építsen, s ne központi elvek mentén levezetett irányokból épüljön fel.

Hivatkozások

- Bánfalvy Csaba (1989): *A munkanélküliség*. Magvető Kiadó, Budapest.
- Cain, G. (1976): *The challenge of Segmented Labor Market theories to Orthodox theory: A survey*. Journal of Economic Literature, Vol. 14, No. 4:1215–1257.
- Cseres-Gergely Zsombor – Kátay Gábor – Szörfi Béla (2012): *A magyarországi munkapiac 2011-2012-ben*. In: Fazekas Károly – Benczúr Péter – Telegdy Álmos (szerk.) (2012): *Munkaerőpiaci Tükör, 2012*. MTA Közgazdaság-tudományi Intézete, Budapest:18–40.
- Dabasi Halász Zsuzsanna (2011) (szerk.): *Munkaerőpiac és foglalkoztatáspolitikai*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc.
- Dow, J. C. R. – Dicks-Mireaux, L. (1958): *The Excess Demand for Labour: A Study of Conditions in Great Britain, 1946-1956*. Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 10, No. 1:1–33.
- Eurostat (2013): *Employment by economic activity and NUTS 2 regions (NACE Rev. 2)*. Táblázat, Eurostat-honlap (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>).
- Fazekas Károly (1997): *Válság és prosperitás a munkaerőpiacon – A munkanélküliség regionális sajátosságai Magyarországon 1990-1996 között*. Tér és Társadalom, Vol. 11, No. 4:9–24.
- Friedman, M. (1986): *Infláció, munkanélküliség, monetarizmus*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

- G. Fekete Éva – Osgyáni Gábor (2009): *A munkavállalási motivációk időbeni és térbeni változásai*. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, Vol. 5, No. 1:38–62.
- G. Fekete Éva (2006): *Hátrányos helyzetből előnyök? Elmaradott kistérségek felzárkózásának lehetőségei az Észak-magyarországi régióban*. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, Vol. 3, No. 1:54–69.
- Galasi Péter (1994): *A munkaerőpiac gazdaságtana*. Aula Kiadó, Budapest.
- Goschin, Z. – Constantin, D. L. – Roman, M. – Ileanu, B. (2009): *Regional specialization and geographic concentration of industries in Romania*. South-Eastern Europe Journal of Economics, Vol. 7, No. 1:61–76.
- Káposzta József – Nagy Henrietta – Kollár Kitti (2010): *Borsod-Abauj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye leghátrányosabb helyzetű kistérségeinek településszerkezeti, foglalkoztatási jellemzői az EU-csatlakozás óta eltelt időszakban*. Területi Statisztika, Vol. 50, No. 6:641–658.
- Kocziszky György (1996): *Regionális gazdasági növekedés*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc.
- KSH (2011): *Területi statisztika évkönyv*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH (2013a): *Aktivitási arány*. Táblázat, KSH-honlap, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf025.html.
- KSH (2013b): *Foglalkoztatási arány*. Táblázat, KSH-honlap, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf026.html.
- KSH (2013c): *Munkanélküliségi arány*. Táblázat, KSH-honlap, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf027.html.
- Lilien, D. M. (1982): *Sectoral shifts and cyclical unemployment*. Journal of Political Economy, Vol. 90, No. 4:777–793.
- Maddala, G. S. (2004): *Bevezetés az ökonometriába*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nemes Nagy József (szerk.) (2005): *Regionális elemzési módszerek*. Regionális Tudományi Tanulmányok 11., ELTE Regionális Földrajzi Tanszék, Budapest.
- NFSZ (2012): *A nyilvántartott álláskereső (munkanélküliek), a passzív ellátásban részesülők és a bejelentett álláshelyek fontosabb jellemzőinek adattára (megyei és kistérségi adatok)*. Táblázat, Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat honlapja, http://www.afsz.hu/engine.aspx?page=stat_afsz_nyilvtartasok.
- Péter Zsolt (2010): *A turizmus térségi folyamatainak összefüggései, különös tekintettel az Észak-magyarországi régióra*. Ph.D. értekezés, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc.
- Pigou, A. C. (1933): *A munkanélküliség elmélete*, McMillan, London.
- Simkó János (2008): *A foglalkoztatás aktuális problémáira megoldást javasoló módszerek az Észak-magyarországi régióban*. Kézirat.
- Tzannatos, Z. (1992): *Labour economics*. In: Maloney, J. (edit.): *What is new in economics?* Manchester Univesity Press, Manchester:71–100.

Mellékletek

1. melléklet

**A nyilvántartott álláskeresőök lineáris regressziós modelljének
összefoglaló adatai (Magyarország, 2010)**

Modell	R	R ²	Korrigált R ²	A becslés standard hibája	A modell magyarázó változói
1	,968	,937	,937	1021,507	Konstans, X ₁
2	,970	,941	,941	988,499	Konstans, X ₁ , X ₂
3	,981	,962	,961	802,762	Konstans, X ₁ , X ₂ , X ₃
4	,986	,973	,972	680,117	Konstans, X ₁ , X ₂ , X ₃ , X ₄
5	,986	,972	,972	681,742	Konstans, X ₁ , X ₃ , X ₄
6	,989	,977	,977	620,862	Konstans, X ₁ , X ₃ , X ₄ , X ₅
7	,990	,980	,979	582,964	Konstans, X ₁ , X ₃ , X ₄ , X ₅ , X ₆
Magyarázó változók: Konstans X ₁ : Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma X ₂ : A háziiorvosi betegforgalom X ₃ : Személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem X ₄ : Munkavállalási korú állandó népesség X ₅ : A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma X ₆ : Tanulók, hallgatók száma					

Forrás: saját számítás, KSH (2011) adatok alapján

2. melléklet

**A nyilvántartott álláskeresőök lineáris regressziós modelljének
összefoglaló adatai (Észak-Magyarország, 2010)**

Modell	R	R ²	Korrigált R ²	A becslés standard hibája	A modell magyarázó változói
1	,794	,630	,616	1063,062	Konstans, X ₁
2	,914	,835	,822	724,164	Konstans, X ₁ , X ₇
3	,961	,924	,915	500,704	Konstans, X ₁ , X ₃ , X ₇
Magyarázó változók: Konstans X ₁ : Rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma X ₃ : A rendelkezésre állási támogatásban részesítettek közül közcélú foglalkoztatásban résztvevők száma X ₇ : Regisztrált vállalkozások száma					

Forrás: saját számítás, KSH (2011) adatok alapján