

6.2. A MUNKANÉLKÜLISÉG TERÜLETI KÜLÖNBSEGEIT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK AZ EZREDFORDULÓ UTÁN

FARKAS MÁTÉ & CZALLER LÁSZLÓ

Bevezetés

A rendszerváltást követő piacgazdasági átmenet során a hazai munkapiac jelentősen átalakult, aminek egyik legsúlyosabb velejárójaként megjelent a tömeges munkanélküliség. A foglalkoztatás eltérő mértékben esett vissza az ország különböző részein, és a válásból való kilábalás sem zajlott mindenhol egyforma ütemben: míg a főváros és az ország északnyugati része viszonylag hamar talpra állt, Észak-Magyarország és Dél-Dunántúl térségeiben a foglalkoztatás tartósan alacsony maradt. A gazdaság térszerkezetének átalakulása a kilencvenes évek második felére lényegében lezajlott, aminek eredményeként kialakultak azok a határozott térbeli mintázatok, amelyek a mai napig megfigyelhetők a hazai munkaerőpiacon (lásd a 2.1 és 6.1. alfejezeteket).

A Magyarországon megfigyelt területi egyenlőtlenségek nemzetközi összehasonlításban nem számítanak kirívóan magasnak. A munkaerőpiac térbeli polarizációja és a térségek relatív pozícióinak hosszú távú stabilitása a fejlett piacgazdaságokban általánosnak mondható jelenség (*Overman–Puga, 2002, Kline–Moretti, 2013*). A témában készült empirikus vizsgálatok azt mutatják, hogy a munkanélküliség tartósan magas területi különbségei és a munkaerőpiac térbeli polarizációja a munkaerő-kereslet területi eloszlásában bekövetkezett tartós változásokra (*Hyclak, 1996, Overman–Puga, 2002*), az egyes iparágakat eltérő mértékben érintő keresleti sokkokra (*Amior–Manning, 2018*), illetve a munkaerő alacsony mobilitására vezethető vissza (*Marinescu–Rathelot, 2018*).

Hasonló következtetésekre jutottak a munkanélküliség területi különbségeit vizsgáló hazai kutatások is. A rendszerváltás után létrejövő új munkahelyek

térbeli eloszlása nem fedte le a munkahelyrombolás súlypontjait. Az új álláshelyek elsősorban a főváros vonzáskörzetében és az ország nyugati térségeiben összpontosultak, és jellemzően elkerülték azokat a hátrányos helyzetű északkeleti térségeket, ahol legelőször vált általánossá a munkanélküliség (*Fazekas, 2005*). A piacgazdasági átmenet kezdeti éveiben leginkább a földrajzi fekvés (nyugati határtól való távolság) és a munkaerő-állomány iskolázottsága magyarázta a munkanélküliség területi különbségeit (*Ábrahám–Kertesi, 1996, Fazekas, 1997*), majd a kilencvenes évek második felében az emberi tényezők mellett egyre fontosabbá vált az elérhetőség, különösen az autópályák és elsőrendű főutak közelsége is (*Nemes Nagy–Németh, 2005*).

Ebben az alfejezetben azt vizsgáljuk, hogy milyen tényezők befolyásolták a munkanélküliség területi egyenlőtlenségeit az ezredfordulót követően. Elemzésünk során megpróbáljuk feltárni, hogy a szóban forgó különbségek milyen mértékben vezethetők vissza a földrajzi fekvésre, a járáskor ágazati szerkezetére és a munkaerő-állomány eltérő iskolázottságára. A témában készült hasonló elemzésektől két ponton térünk el. Egyrészt, a keresztmetszeti regressziós modellek mellett fixhatás-panelmodelleket is becslünk, amelyek képesek kiszűrni az egyes járáskor időben változatlan, nem megfigyelt adottságait. Másrészt, kiemelt hangsúlyt fektetünk annak vizsgálatára, hogy az egyes járáskor munkaerőpiaci helyzetét miként befolyásolják a szomszédos térségek adottságai. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy az elemzés nem alkalmas ok-okozati összefüggések feltárására, az alfejezet célja a munkanélküliség területi különbségeivel összefüggő tényezők azonosítása.

Adatok és változók

Az elemzéshez a legutóbbi három Népszámlálás (2001, 2011, 2022) járási szintre aggregált adatait használjuk fel, amit a KSH Tájékoztatási adatbázisból gyűjtöttünk le. A 2015. április 1-jétől hatályos járási felosztásnak megfelelően 174 vidéki járást különböztetünk meg, a fővárosi kerületeket összevontan kezeljük. A teljes elemszám tehát 175.

A regressziós modellek függő változója a munkanélküliségi ráta, amelyet az ENSZ Nemzetközi Munkaügyi Szervezete definíciójának megfelelően számoltunk, vagyis a munkanélküliek számát a gazdaságilag aktívák számához viszonyítottuk. A munkanélküliek száma nem tartalmazza a közfoglalkoztatottakat, ugyanis a KSH ezeket az adatokat a népszámlálás honlapján nem tette közzé, az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszerben (TeiR) pedig csak 2012-től érhetőek el a közfoglalkoztatási programokban részt vevők létszámának havi bontású településsoros adatai.

A független változók kiválasztása során – a munkanélküliség területi különbségeit magyarázó egységes elméleti modellkeret hiányában – a korábbi empirikus munkák iránymutatásaira hagyatkoztunk. Az első két változó a legfeljebb nyolc osztályt végzettek, illetve a felsőfokú végzettségűek aránya. Ezek a változók az egyes járások munkaerő-állományának képzettségi összetételét ragadják meg. A munkaerő-kereslet polarizációja a rendszerváltás után részben abból fakadt, hogy a szektorális átrendeződés következtében az alacsony képzettségű munkavállalók iránt csökkent a kereslet, miközben a magasán iskolázottak iránt növekedett (Kézdi, 2002). A munkanélküliség területi mintázata tehát részben a helyi munkaerő-állomány iskolázottsági szerkezetét tükrözi: azokban a térségekben, ahol magas az alacsonyan képzettek aránya, a munkanélküliség várhatóan nagyobb, míg ott, ahol magas az iskolázottság, ott jellemzően alacsonyabb munkanélküliségi ráta figyelhető meg (Czaller-Lőcsei, 2018).

Egy másik fontos tényező a járások ágazati összetétele, amelyet a mezőgazdaságban és az iparban

foglalkoztatottak arányával mérünk. Ezek a változók a munkanélküliségi rátával feltehetően negatív összefüggésben vannak, ugyanis elsősorban ez a két szektor kínál munkalehetőséget azoknak az alacsonyabb végzettségű dolgozóknak, akik a munkanélküliség szempontjából fokozottan veszélyeztetettek. Ugyanakkor az ipari foglalkoztatás különösen érzékeny a gazdasági ciklusokra, ezért azt várjuk, hogy az ipar részaránya és a munkanélküliségi ráta közötti összefüggés erőssége időben változó, és függ attól, hogy a népszámlálás a gazdasági ciklusok éppen melyik fázisában zajlott.

A foglalkoztatás ágazati struktúrája mellett hasonlóan fontos a munkaerőpiac mérete is, amelyet a helyben foglalkoztatottak számának logaritmusával mérünk. Az új gazdaságföldrajz elméletének legfőbb következtetése az, hogy növekvő mérethozadék esetén a szállítási költségek csökkenése a gazdasági tevékenységek és a foglalkoztatás térbeli polarizálódásához vezet (Fujita és szerzőtársai, 1999). Ezek a modellek azt feltételezik, hogy a munkavállalók tökéletesen mobilak a térségek és az ágazatok között, vagyis a munkaerőpiac minden térségben és ágazatban megtisztul. Ugyanakkor, ha a munkások földrajzi mobilitása korlátozott, az álláshelyek összpontosulása magasabb munkanélküliséget gerjeszt a periférikus helyzetű térségekben (Suedekum, 2005).

A földrajzi fekvés hatásait háromféle változóval mérjük. Az első két változó a járás középpontjának x és y koordinátája az egységes országos vetület (EOV) nullpontjához képest kilométerben megadva. Az x koordináta a járás kelet–nyugat, az y koordináta pedig a járás észak–dél pozíciójára utal: Minél magasabb x és y értéke, a járás annál keletebbre és északabbra fekszik. A harmadik változó a Budapesttől mért légvonalbeli távolság.

A független változók között emellett szerepelnek úgynevezett térben késleltetett változók is, amelyekkel a járások egymásra gyakorolt szomszédsági hatásait próbáljuk megragadni. Ezek a hatások elsősorban a járások közötti ingázásból fakadnak. Például azok a járások, amelyek egy-egy nagyváros vonzáskörzetében helyezkednek el, feltehetően előnyösebb munka-

erőpiaci pozícióban vannak, mint azok, amelyek közelében nincsenek nagy foglalkozási központok. Egy adott változó térben késleltetett értékét a szomszédos járások átlaga adja. Két járást akkor tekintünk szomszédosnak, ha legalább egy ponton érintkeznek. A térbeli késleltetést a földrajzi fekvésre nem értelmezzük.

Eredmények

A következőkben kétféle modellspecifikáció eredményeit mutatjuk be. Az első modellben a munkanélküliségi rátát kizárólag a járások saját jellemzőivel (iskolázottság, ágazati szerkezet, méret, földrajzi fekvés) magyarázzuk, a második modellben pedig szerepeltetjük ezek térben késleltetett értékeit.

Az első modell eredményeit az 6.2.1. táblázat tartalmazza az egyes népszámlálási évekre, illetve a járások paneljére. A regressziós modellek illeszkedése minden népszámlálási évben magas (R^2 : 0,78–0,87), vagyis a bevont változók jól magyarázzák a munkanélküliség járások közötti különbségeit. A fixhatás-panelmodellben a belső R^2 értéke 0,77, vagyis a független változók jól megragadják a munkanélküliség időbeli változását a járásokban.

A foglalkoztatottak létszámának logaritmus 2001-ben és 2022-ben negatív összefüggésben állt a munkanélküliségi rátával, vagyis ezekben az években a nagyobb munkaerőpiacokon átlagosan alacsonyabb volt a munkanélküliség. A 2022-es népszámlálás adatai szerint a foglalkoztatottak számának megduplázódása a munkanélküliségi rátát átlagosan 1,1 százalékponttal csökkentette. Ezt az összefüggést 2011-ben nem látjuk, aminek az lehet az oka, hogy a 2008-as válság eleinte a városi centrumokban vetette vissza a foglalkoztatást (Lőcsei, 2010).

A munkaerő képzettségére vonatkozó változók közül a legfeljebb nyolc osztályt végzettek aránya mutat statisztikailag szignifikáns összefüggést a munkanélküliségi rátával, ami abból fakadhat, hogy a munkanélküliség kockázata a képzettségi eloszlás alján a legmagasabb. Az együttthatók időben kismértékben változnak. A 2022-es becslés alapján a legfeljebb nyolc osztályt végzettek arányának egy százalékpont

tos növekedése 0,6 százalékpontos emelkedést jelent a munkanélküliségi rátában. A járások időben változatlan adottságaira kontrollálva az együtttható értéke az ötödére csökken, de még így is szignifikáns összefüggést mutat a munkanélküliséggel. A diplomások aránya ezzel szemben egyik évben sem mutat szignifikáns korrelációt a többi változó jelenlétében. Az ezredfordulót követően továbbra is azokban a térségekben maradt országos átlag felett a munkanélküliség, ahol a képzetlenek aránya tartósan magas maradt.

6.2.1. táblázat: Az alapmodell eredményei

	2001	2011	2022	2001–2022
Foglalkoztatottak száma (log)	-1,221*** (0,369)	-0,467 (0,425)	-1,535*** (0,537)	-7,980*** (1,100)
Legfeljebb nyolc osztályt végzettek aránya (százalék)	0,554*** (0,094)	0,581*** (0,058)	0,622*** (0,054)	0,125* (0,073)
Felsőfokú végzettségűek aránya (százalék)	0,004 (0,031)	0,044 (0,084)	0,052 (0,054)	0,063 (0,043)
Mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,343*** (0,066)	-0,409*** (0,063)	-0,452*** (0,087)	0,038 (0,068)
Iparban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,206*** (0,049)	-0,151*** (0,030)	-0,203*** (0,032)	-0,136*** (0,046)
Nyugat-kelet (kilométer)	0,021*** (0,003)	0,011*** (0,002)	0,005*** (0,002)	
Észak-dél (kilométer)	-0,002 (0,005)	0,007 (0,005)	-0,007** (0,003)	
Budapesttől mért távolság (kilométer)	0,015*** (0,005)	-0,001 (0,003)	0,019*** (0,003)	
Elemszám	175	175	175	525
Korrigált R^2	0,771	0,777	0,871	
Belső R^2				0,774

Megjegyzés: A függő változó a munkanélküliségi ráta (százalék) értéke járásonként. A keresztmetszeti modellekben robusztus standard hibákat alkalmaztunk, a fixhatás-modellben a standard hibák járásonként vannak klaszterezve (zárójelben). A modellek tartalmaznak regressziós állandót, a panelmodell pedig járási és időbeli fix hatásokat.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

A foglalkoztatás ágazati szerkezete (mezőgazdasági és ipari foglalkoztatottak aránya) mindkét esetben negatív és szignifikáns kapcsolatot jelez. Ennek elsődleges oka, hogy a közfoglalkoztatási programok mellett elsősorban ezek a szektorok szívják fel az alacsonyan képzett munkaerőt. Fontos azonban megjegyezni, hogy ez nem jelenti azt, hogy azokban a járásokban magas a munkanélküliség, ahol több

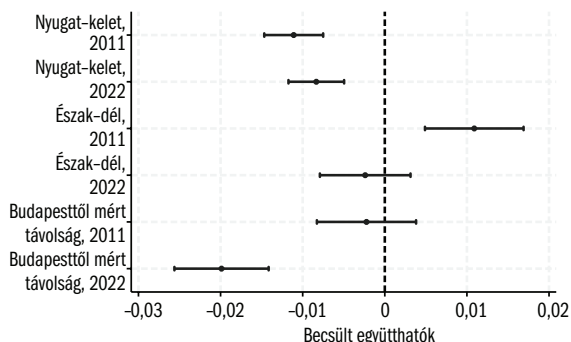
a tercier szektorban működő vállalat. A legtöbb vidéki járásban, ahol a termelőszektorok részaránya alacsony, ott jellemzően magas a közsféra foglalkoztató szerepe, ami jellemzően a szolgáltató szektorhoz van elsámolva (közigazgatás, oktatás, szociális és humán-egészségügyi szolgáltatás). A fixhatás-modellben e két változó közül csak az iparban foglalkoztatottak aránya marad szignifikáns. Az ipar együtthatója 2011-ben a legalacsonyabb, ami arra utal, hogy az ipari foglalkoztatás érzékenyebb a gazdasági ciklusokra. A mezőgazdaság együtthatója ugyanakkor 2011-ben sem csökkent, ami a szektor „puffer” szerepére utal: azok, akik elvesztették az állásukat a válság során, és nem tudtak az iparban vagy a szolgáltató szektorban elhelyezkedni, még mindig volt esélyük időszakos vagy alkalmi munkát vállalni a mezőgazdaságban.

Végül, az elemzésbe bevont földrajzi változók közül a nyugat–kelet elhelyezkedés az egyetlen, ami minden évben szignifikáns összefüggést mutat a munkanélküliséggel, bár az együttható értéke egyre alacsonyabb. Az észak–dél megosztottság 2011-ig nem volt statisztikailag kimutatható az adatokban, a legutóbbi census alkalmával azonban igen, ráadásul negatív előjellel, ami azt jelenti, hogy a délebben fekvő járásokban átlagosan magasabb a munkanélküliség. A Budapesttől való távolság 2011 kivételével pozitív összefüggést mutat a munkanélküliségi rátával: minél távolabb utazunk a fővárostól, annál magasabb munkanélküliséggel szembesülünk a magyar vidéken.

Mivel a földrajzi fekvés nem változik időben, ezért e változók együtthatóját a fixhatás-modellből nem tudjuk megbecsülni. Arra azonban tudunk következtetni, hogy a földrajzi fekvés összetevőinek „hatása” hogyan változott az elmúlt két évtizedben 2001-hez képest. Ehhez egy olyan fixhatás-panelmodellt futtatunk, ahol a három változót az időbeli fix hatásokkal interaktáljuk. Ennek a modellnek az eredményeit az 6.2.1. ábra mutatja. A modell megerősíti, hogy 2001-hez képest a nyugat–kelet megosztottság csökkent. Az észak–dél különbségek csak a válság hatásá-

ra növekedtek ideiglenesen, a Budapesttől mért távolság szerepe pedig 2001-hez képest csökkent. Ez alapján a nyugat–kelet lejtő bár kisebb mértékben, de továbbra is kimutatható a munkanélküliség térbeli mintázataiban, a főváros–vidék kettősség azonban elhalványulni látszik.

6.2.1. ábra: A földrajzi fekvés jelentőségének időbeli változása a munkanélküliség területi különbségeinek magyarázatában



Megjegyzés: A vonalak a pontbecslések 95 százalékos konfidenciaintervallumát mutatják a járásonként klaszterezett standard hibák alapján.

A 6.2.2. táblázat a térben késleltetett változókkal bővített modell eredményeit foglalja össze. Az újonnan bevont változók nem növelik számottevően a magyarázóerőt, és nem befolyásolják érdemben a pontbecsléseket sem. A korábbi eredmények mindössze két ponton módosulnak. Egyfelől járási fix hatások mellett az ipar részaránya már nem szignifikáns, másrészt az észak–dél pozíció egyik évben sem mutat összefüggést a munkanélküliséggel.

A térben késleltetett változók együtthatóiból nem következtethetünk erős szomszédsági hatásokra. Míg a különböző évekre becsült keresztmetszeti modellek azt mutatják, hogy a járási munkanélküliségi ráták összefüggésben állnak azzal, hogy a mekkora a szomszédos járások méretének átlaga, a járási fix hatások jelenlétében ez a korreláció eltűnik. A térben késleltetett változók közül az ipari foglalkoztatottak aránya az egyetlen, amely minden modellben szignifikáns, igaz, a panelmodellben csak 10 százalékos szinten.

6.2.2. táblázat: A térben késleltetett változókkal bővített modell eredményei

	2001	2011	2022	2001-2022
Foglalkoztatottak száma (log)	-0,966** (0,436)	0,309 (0,463)	-0,993* (0,586)	-9,464*** (1,282)
Legfeljebb nyolc osztályt végzettek aránya (százalék)	0,465*** (0,112)	0,522*** (0,064)	0,607*** (0,062)	0,119** (0,051)
Felsőfokú végzettségűek aránya (százalék)	0,014 (0,033)	0,015 (0,080)	0,080 (0,061)	0,060 (0,039)
Mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,205*** (0,077)	-0,256*** (0,075)	-0,328*** (0,105)	-0,065 (0,052)
Iparban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,128* (0,064)	-0,128** (0,041)	-0,143** (0,043)	-0,065 (0,052)
Nyugat-kelet (kilométer)	0,019*** (0,003)	0,011*** (0,003)	0,002 (0,002)	
Észak-dél (kilométer)	0,001 (0,006)	-0,009 (0,005)	0,010 (0,007)	
Budapesttől mért távolság (kilométer)	0,011** (0,005)	-0,006 (0,004)	0,014*** (0,004)	
$W \times$ Foglalkoztatottak száma (log)	-1,315** (0,654)	-1,824*** (0,422)	-1,317*** (0,498)	0,386 (2,143)
$W \times$ Legfeljebb nyolc osztályt végzettek aránya (százalék)	-0,030 (0,161)	0,112 (0,124)	0,090 (0,111)	-0,378** (0,160)
$W \times$ Felsőfokú végzettségűek aránya (százalék)	-0,208 (0,177)	0,091 (0,187)	0,004 (0,133)	0,192 (0,103)
$W \times$ Mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,299** (0,102)	-0,325** (0,099)	-0,164 (0,132)	-0,060 (0,134)
$W \times$ Iparban foglalkoztatottak aránya (százalék)	-0,250*** (0,089)	-0,094 (0,074)	-0,171** (0,080)	-0,161* (0,090)
Elemsszám	175	175	175	525
Kiigazított R^2	0,786	0,800	0,882	
Belső R^2				0,843

Megjegyzés: A függő változó a munkanélküliségi ráta (százalék) értéke járásonként. A keresztszemle modellekben robusztus standard hibákat alkalmaztunk, a fix hatás-modellben a standard hibák járásonként vannak klaszterezve (zárójelben). A modellek tartalmazznak regressziós állandót, a panelmodell pedig járási és időbeli fix hatásokat. A térben késleltetett változók ($W \times$) a szomszéd járások átlagait tükrözik.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Összefoglalás

A munkanélküliség területi különbségeit az ezredforduló után a járási munkaerőpiac mérete, az alacsony iskolai végzettségűek aránya és az iparban foglalkoztatottak aránya magyarázta a legerősebben. Az újonnan létrejövő feldolgozóipari álláshelyek azon-

ban nem csupán az adott járásban növelik a foglalkoztatást, hanem az ingázás révén a szomszédos járásokban is. Az ipar és kisebb mértékben a mezőgazdaság különösen fontos szerepet játszik az alacsonyabb képzettségű munkaerő lekötésében. A nyugati határtól való távolság szerepe 2001 után egyértelműen csökkent, a földrajzi fekvésnek már nincs olyan jelentős magyarázóereje, mint a kilencvenes években.

Az eredmények alapján a foglalkoztatáspolitikai számára a jövőben a pusztán munkahelyteremtés mellett több beavatkozási irányra is hangsúlyt kell fektetni. Kiemelt fontosságú az emberi tőke fejlesztése – a szakképzés és az élethosszig tartó tanulás erősítése révén –, illetve az ipari beruházások térségi diverzifikálása, ami a helyközi közlekedés fejlesztése mellett biztosíthatja a periférikus helyzetű térségekben lakók számára az álláshelyekhez való hozzáférést.

Hivatkozások

- ÁBRAHÁM ÁRPÁD–KERTESI GÁBOR (1996): A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei Magyarországon 1990 és 1995 között. *Közgazdasági Szemle*. 43. évf. 7–8. sz. 653–681. o.
- AMIOR, M.–MANNING, A. (2018): [The persistence of local joblessness](#). *American Economic Review*, Vol. 108. No. 7. 1942–1970. o.
- CZALLER LÁSZLÓ–LÖCSEI HAJNALKA (2018): [Skill distribution and regional unemployment disparities in Hungary](#). *Espaço e Economia*, Vol. 7 No. 13. 1–23. o.
- FAZEKAS KÁROLY (1997): Válság és prosperitás a munkaerőpiacon. A munkanélküliség regionális sajátosságai Magyarországon 1990–1996 között. *Tér és Társadalom*, 11. évf. 4. 9–24. o.
- FAZEKAS KÁROLY (2005): A hazai és a külföldi tulajdonú vállalkozások területi koncentrációjának hatása a foglalkoztatás és munkanélküliség területi különbségeire. Megjelent: *Fazekas Károly* (szerk.: A hely és a fej. Munkapiac és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest, 47–75. o.
- FUJITA, M.–KRUGMAN, P.–VENABLES, A. (1999): *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- HYCLAK, T. (1996): [Structural changes in labor demand and unemployment in local labor markets](#). *Journal of Regional Science*. Vol. 36. 653–663. o.
- KÉZDI GÁBOR (2002): Two Phases of labor market transition in Hungary: Inter-sectoral reallocation and

- skill-biased technological change, Budapest Working Papers on the Labour Market (BWP), No. 2002/3. Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest.
- KLINE, P.–MORETTI, E. (2013): [Place-based policies with unemployment](#). American Economic Review, Vol. 103. No. 3. 238–243. o.
- LŐCSEI HAJNALKA (2010): A gazdasági világválság hatása a munkanélküliség területi egyenlőtlenségeire. Megjelent: *Fazekas Károly–Molnár György* (szerk.: Munkaerőpiaci tükrök, 2010. MTA KTI, Budapest, 126–141. o.
- MARINESCU, I.–RATHELOT, R. (2018): [Mismatch unemployment and the geography of job search](#). American Economic Journal: Macroeconomics, Vol. 10. No. 3. 42–70. o.
- NEMES NAGY JÓZSEF–NÉMETH NÁNDOR (2005): Az átmeneti és az új térszerkezet tagoló tényezői. Megjelent: *Fazekas Károly* (szerk.: A hely és a fej. Munkapiac és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. 75–139. o.
- OVERMAN, H. G.–PUGA, D. (2002): [Unemployment clusters across Europe's regions and countries](#). Economic Policy, Vol. 17 No. 34. 115–148. o.
- SUEDEKUM, J. (2005): [Increasing Return and Spatial Unemployment Disparities](#). Papers in Regional Science, Vol. 84. No. 2. 159–181. o.