

MÉSZÁROS RÉKA

Munkaerőpiaci kereslet és kínálat Magyarországon Földrajzi különbségek vizsgálata

A cikk a magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati oldalát jellemző térbeli egyensúlytalanságok időbeli alakulásával foglalkozik. A kutatás két fontos folyamat egymással való interakcióját elemzi. Egyrészt a 2008-as gazdasági válságból való kilábalás óta a hazai munkaerőpiac feszesebbé vált, ami a munkanélküliségi ráta csökkenésében, a betöltetlen álláshelyek arányának növekedésében nyilvánult meg. Másrészt a magyar munkaerő immobil, ez azt jelenti, hogy munkavállalási célú ingázási és költözési hajlandósága alacsony. Ennek eredménye, hogy a magyar munkaerőpiacot régiók, sőt vármegyék szerint részpiacokra oszthatjuk. A cikk azt vizsgálja, hogy a magyar munkaerőpiacon az aggregált szinten megfigyelt feszesedés együtt járt-e a földrajzi szinten megfigyelhető keresleti és kínálati eltolódások csökkenésével. A cikk a régiók és vármegyék lokális munkaerőpiacainak keresleti és kínálati viszonyait leíró statisztikai elemzést követően indexeket számszerűsítve arra a következtetésre jut, hogy a földrajzi egyensúlytalanságok nem mérséklődtek a válságból való kilábalás óta. A különbségek csökkenésének elmaradását a munkaerőpiaci keresési függvény változói, a keresési hatékonyság, valamint állományi adatok segítségével magyarázza. Az elemzés során az Eurostat, a Központi Statisztikai Hivatal, valamint a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatbázisait használja fel.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: J22, J23, J61.

Kulcsszavak: munkaerőpiac, eltolódások, munkanélküliség, álláshelyek, vármegye, régió.

* A cikk a BCE 2024-es Tudományos Diákköri Konferenciájára írt dolgozat alapján készült *Takács Olga* témavezetésével. A tanulmányt a szerző a 2025-ös Országos Tudományos Diákköri Konferencián is bemutatta.

Mészáros Réka egyetemi hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem (e-mail: m.reka0908@gmail.com).

A tanulmányra a Creative Commons CC-BY irányelvei érvényesek.

A kézirat első változata 2025. szeptember 15-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2026.1.95>

Labour market demand and supply in Hungary: An analysis of geographical disparities

RÉKA MÉSZÁROS

This paper examines labour market demand and supply in Hungary, with a focus on geographical disparities and their evolution over time. The study analyses the interaction of two key processes. First, since the 2008 economic crisis, the Hungarian labour market has been tightening, reflected in a decreasing unemployment rate and an increasing vacancy rate. Second, the Hungarian labour force remains highly immobile, with a low willingness to commute or to relocate for employment opportunities. As a result, the Hungarian labour market can be divided into regional and county-level local markets. The article investigates, whether the overall tightening of the labour market has led to a reduction in geographical supply and demand disparities. Following a descriptive analysis of regional and county-level labour market conditions, we calculate indices to measure these disparities. The findings show that, geographical disparities in the Hungarian labour market have not decreased since the 2008 crisis. We explain this outcome with variables of the matching function, matching efficiency, and stock data. The analysis is based on data from Eurostat, the Central Bureau for Statistics (Központi Statisztikai Hivatal, abbreviated as: KSH), and the National Employment Service of Hungary (Nemzeti Foglalkoztatási Hivatal, abbreviated as: NFSZ). Journal of Economic Literature (JEL) codes: J22, J23, J61.

Keywords: labour market, disparities, unemployment, vacancy, county, region.

Bevezetés

A munkaerőpiaci viszonyokat, valamennyi piachoz hasonlóan, a makrogazdasági helyzet mellett a kereslet és a kínálat szereplői vezérlik. A kereslet és a kínálat egymásra találása mint munkaerőpiaci tranzakció akkor következik be, amikor egy munkanélküli állást szerez, vagy – a másik oldalról nézve – ha egy munkaadónak sikerül betöltenie az általa meghirdetett állást. *Munkaerőpiaci találatról* akkor beszélünk, ha a munkavállalók álláskeresési, valamint a munkaadók munkaerő-keresési és álláshirdetési folyamatának eredménye egy új alkalmazás. Az itt leírt állásszerzési folyamat azonban nem tökéletes piacon zajlik le, és nem mentes súrlódásoktól. A kereslet és a kínálat találkozását az információs korlátok is akadályozzák (Morvay, 2012). Ahhoz, hogy egy munkaerőpiaci találát bekövetkezzen, szükség van arra, hogy a kereslet és a kínálat igényei, például a képzettség tekintetében, megegyezzenek. Továbbá, ha a kereslet és a kínálat helyhez kötött, immobil, a földrajzi távolságok is megnehezíthetik a sikeres állásszerzést (állásbetöltést). Ezen körülmények Magyarországon kiemelt figyelmet érdemelnek a munkavállalók nagyfokú földrajzi immobilitása miatt. Egy olyan gazdaságban, ahol az emberek költözési és ingázási hajlandósága csekély, a földrajzi távolságok, közigazgatási határok miatt a munkaerőpiac lokális részpiacokra bontható, amelyeken a keresleti és a kínálati adatok ideiglenes vagy tartós különbségeket, eltolódásokat mutathatnak.

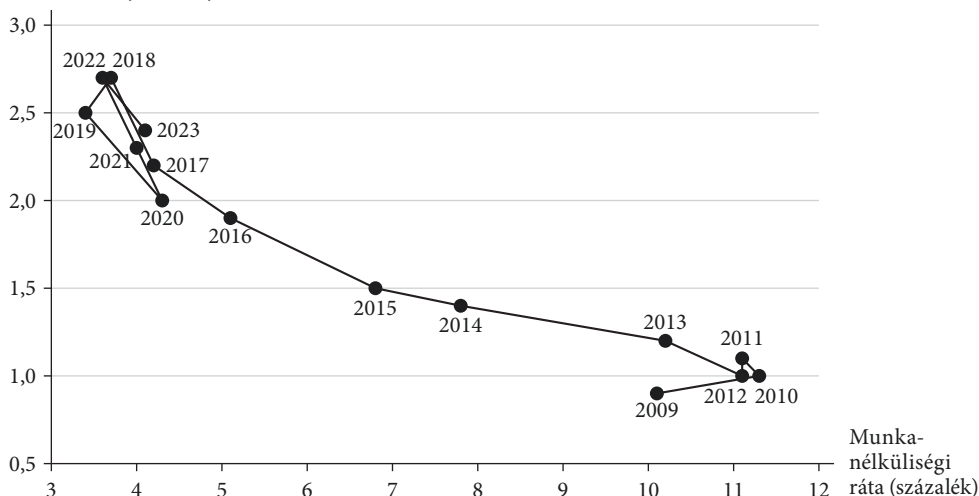
A magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati viszonyainak elemzése céljából vesszünk egy pillantást az 1. ábrán látható hazai Beveridge-görbére. A koordináta-rendszer vízszintes tengelyén a kínálati oldalt jellemző munkanélküliségi ráta, függőleges

tengelyén pedig a munkaerő iránti keresletet jellemző betöltetlen álláshelyeknek az összes álláshely számához viszonyított részaránya szerepel. Az egyes pontok elhelyezkedése arról ad információt, hogy egy adott gazdaság adott időpontban milyen távol helyezkedik el a teljes foglalkoztatottság állapotától (Bleakley & Fuhrer, 1997). A görbéről a két mutató időbeli alakulását olvashatjuk le.

1. ábra

Magyarország Beveridge-görbéje, 2009–2023

Üres álláshelyek aránya (százalék)



Forrás: az Eurostat adatai alapján saját szerkesztés.

Az 1. ábrán felrajzolt görbe kiindulópontja 2009. Látható, hogy a 2008-as pénzügyi válság következtében a magyar munkaerőpiacot magas szintű munkanélküliség jellemezte, ami 2010-re tovább növekedett, 2011-ben pedig stagnált. A munkaerő-keresletet reprezentáló betöltetlen álláshelyek aránya alacsony volt. A két változó alakulásának következtében a magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati viszonyait jellemző Beveridge-görbe távolodott az origótól. A válságból való kilábalással a 2012-es évet követően a munkanélküliségi ráta csökkent, a betöltetlen álláshelyek száma pedig növekedett. A görbe pontjainak balra tolódása 2019-ig tartott. 2020-ban a Covid-járvány a munkaerőpiacon is éreztette a hatását, ami elsősorban a betöltetlen álláshelyek arányának visszaesésében nyilvánult meg. A 2022-es évre a betöltetlen álláshelyek aránya elérte a vizsgált időszak maximumát, míg a munkanélküliségi ráta továbbra is alacsony maradt. 2023-at az előző évvel csaknem azonos ráták jellemezték. Az 1. ábra alapján a magyar munkaerőpiac 2023-ra feszessé vált, ami azt jelenti, hogy a munkanélküliségi ráta alacsony, a betöltetlen álláshelyek aránya pedig magas. Habár a munkaerő-kereslet adott, a potenciálisan alkalmazható munkaerő-kapacitás kicsiny. Így az új álláshelyeket meghirdető vállalatok az üres pozíciókat nehezebben tudják betölteni. A munkanélkülieknek azonban az alacsony munkaerő-kínálat eredményeként könnyebb lehet az állásszerzés (Pissarides, 2000).

Az eddigiekben a teljes magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati viszonyainak alakulását vizsgáltuk. A magyar munkaerő azonban földrajzi szempontból immobil, azaz kicsiny a munkavállalási célú költözési és ingázási hajlandósága (Csizmady et al., 2020). A földrajzi immobilitást bizonyítja, hogy a 2022-es népszámlálás adatai alapján Magyarországon a foglalkoztatottak közel 60 százaléka saját településén dolgozik. Az ingázók 96 százaléka által vállalt ingázási idő pedig 60 perc alatti. 2024-ben 527 492 fő változtatta meg ideiglenesen vagy állandó jelleggel a lakhelyét, ami a magyar lakosság csupán 5 százalékát jelenti, s a belföldi vándorlótömeg fele vármegyehatáron belül maradt (KSH, 2025). A munkavállalók álláskereséskor elsősorban a helyben elérhető álláslehetőségeket veszik figyelembe, míg a munkaadók számára is adott régió, sőt vármegyén belüli álláskeresők jelentenek releváns kínálatot. Ezen feltételezés mellett a magyar munkaerőpiacot régiók, valamint vármegyék szerint részpiacokra bontva pontosabb képet kapunk a hazai munkaerőpiac jellemzőiről, területi különbségeiről.

A cikk során a következő kérdésekre adunk választ:

- A magyarországi régiók és vármegyék által meghatározott rész-munkaerőpiacokon is az országoshoz hasonló (feszesezési) folyamatok mentek-e végbe a 2008-as gazdasági válságból való kilábalása óta?

- A hazai álláskeresők, valamint betöltetlen álláshelyek egyenlően oszlanak-e el az egyes régiók és vármegyék között?

- Ha a kereslet és a kínálat tekintetében vannak eltolódások, azok milyen irányúak? Mely területeken haladja meg a kereslet a kínálatot, s hol figyelhetünk meg kínálati eltolódást? Ha voltak ilyen egyensúlytalanságok az országban a gazdasági válságot követő években, ezek csökkentek-e az országos munkaerőpiac feszesebbé válásával?

Előzetes hipotézisünk az, hogy még ha az országos tendenciák tükröződtek is valamennyi részpiacra (a munkanélküliségi ráták és állományi adatok csökkentek, a betöltetlen álláshelyek aránya és állománya pedig növekedett), ez nem volt elegendő a földrajzi különbségek csökkenéséhez. Ha egy adott vármegyében vagy régióban a betöltetlen álláshelyek aránya nagyobb, mint a munkanélkülieké, keresletoldali, fordított esetben pedig kínálatoldali eltolódásról beszélhetünk. Ahhoz, hogy a földrajzi eltolódások csökkenjenek, az állásszerzési folyamatot modellező keresési függvény változóinak a következő feltételek valamelyikét kellene teljesíteniük:

- Ha a kiindulópontunk a munkaerő földrajzi mobilitásának hiánya, és így a munkanélküliek helyi számát adottnak tekintjük, azokon a területeken, ahol tartósan több a munkanélküli, több betöltetlen álláshelyre lenne szükség.

- A kereslet egzogenitása felől megközelítve a helyzetet, a különbségek akkor csökkennének, ha azokról a területekről, ahol több a munkanélküli, a munkaerőt azon területek felé mozdítanánk, ahol kevesebb a munkanélküli, és nagyobb a munkaerő iránti kereslet.

- A harmadik tényező, amely a munkaerőpiaci találatok számát növeli, az álláskezesési folyamat hatékonyságának javulása.

Ezen feltételek teljesülését vagy éppen nemteljesülését is vizsgáljuk majd. Célunk a magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati oldalát jellemző, földrajzi szinten

megfigyelhető különbségek feltárása, ezek időbeli alakulásának elemzése. Az eredmények felhívják a figyelmet a magyar munkaerőpiac szétszabdalt voltára, a munkaerő földrajzi immobilitásnak következményeire, s a közpolitikai intézkedések tervezésének is fontos kiindulópontjai lehetnek.

A cikk felépítése a következő: először összefoglaljuk a témához kapcsolódó szakirodalmi forrásokat, amelyek a munkaerőpiac szereplőivel, a munkanélküliség és a munkaerőhiány okaival, területi különbségeikkel, valamint az álláskeresési folyamatot modellező keresési függvénnyel foglalkoznak. A második részben a magyarországi regionális és vármegyei munkaerőpiacok keresleti és kínálati oldalának elemzésével foglalkozunk, rámutatva a válságból való kilábalás óta megfigyelhető folyamatokra, különbségekre. A harmadik rész bemutatja azt az indexet, mely a földrajzi elhatárolódás miatt elmaradó sikeres munkaerőpiaci találatokat számszerűsíti. Ezeket a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatbázisai alapján Magyarországra is kiszámítjuk, végül pedig ismertetjük az eredményekből levont következtetéseket.

Szakirodalmi áttekintés

Cikkünkben a magyar munkaerőpiac keresleti és kínálati viszonyainak regionális és vármegyei különbségeivel s azok időbeli alakulásával foglalkozunk. Arra adunk választ, hogy 1. miként alakultak a lokális munkaerőpiacok keresleti és kínálati viszonyai 2008 óta; 2. vannak-e a részpiacokon az állományi adatok, illetve ráták tekintetében eltérések, különbségek; 3. hatással volt-e ezekre a viszonyokra az országos szintű munkaerőpiac feszesebbé válása.

Magyarországon a munkanélküliségi ráta a gazdasági válságot követő 2009-es évben 10,1 százalék volt, és 2023-ra 4,1 százalékra csökkent. A betöltetlen álláshelyek aránya 0,9 százalékról 2,4-re növekedett. Ezen adatok is azt bizonyítják, hogy egy gazdaságban egyszerre vannak jelen munkanélküliek és betöltetlen álláshelyek. Még a feszes munkaerőpiacon sem 0 százalék a munkanélküliségi ráta, s egy recessziós, nagy munkanélküliséggel és alacsony kereslettel jellemezhető időszakban is vannak betöltetlen álláshelyek. A munkaerőpiacot jellemző keresleti és kínálati változókra számos tényező lehet hatással: például ciklikus tényezők (válság, recesszió), a munkanélküliség lehet önkéntes, illetve időbeli súrlódások következménye is, továbbá strukturális okokra is visszavezethető. Mivel a kereslet és a kínálat nem tökéletesen homogén, nem alkalmazható minden munkavállaló bármely meghirdetett álláshelyre (Pissarides, 2000). A munkaerőhiány oka lehet mennyiségi és minőségi. Az előbbi esetben a kereslet számszerűen meghaladja a kínálatot. Az utóbbi esetben viszont abból adódik a munkaerőhiány, hogy a munkanélküliek nem tudják ellátni a meghirdetett álláshelyekhez kapcsolódó feladatokat (Zerényi, 2019). Petrongolo és Pissarides (2000), valamint Zerényi (2019) egyetértenek abban, hogy a kereslet és a kínálat találkozása közötti akadály megjelenhet a képzettség vagy a foglalkozáshoz szükséges tapasztalat szintjén, azaz például egy szakmunkás nem tud megfelelő hatékonysággal ellátni egy felső vezetői pozíciót. Az eltérés további dimenziója a specifikus iparági tudás hiánya. Köllő és munkatársai (2016) szerint a kereslet és a kínálat

egymással nem egyező tudástőkéje mellett az állások betöltésének hatékonyságát csökkentheti a rossz információáramlás is.

Egy ország munkaerőpiacát a kereslet és a kínálat heterogenitása miatt azok jellemzői szerint részpiacokra oszthatjuk. Jackman és Roper (1987) a részpiacokon belül az álláshelyeket és az állást keresőket már homogénnek feltételezik, ami azt jelenti, hogy egy részpiacra belül a munkavállalók a betöltetlen álláshelyeket azonos valószínűséggel tölthetik be, viszont a részpiacok között különbség van. A felosztás alapja nemcsak a szektorális tudás, képzettség vagy a tapasztalat lehet, hanem a földrajzi egység is. A munkanélküliség vagy a munkaerőhiány forrása ebben az esetben az, hogy a részpiacok egymástól térben elhatárolódnak, nincs közöttük átjárás. Ebben az értelmezésben az országos munkanélküliség csökkenthető lenne, ha lehetőség adódna arra, hogy a munkanélküliek a részpiacok között mozogjanak. Ezáltal hatékonyabb munkaerő-allokációt lehetne megvalósítani, aminek eredményeként több munkaerőpiaci találat valósulna meg. A részpiacok közötti határok megszüntetésével csökkenthető lenne a betöltetlen álláshelyek, valamint a munkanélküliek állománya.

Cikkünk a magyar munkaerőpiacot földrajzi szempontból elemzi, a részpiacokat a régiós és vármegyehatárok mentén definiálja. A feltevés alapján a munkaerőpiaci találatok számának, az állásszerzés hatékonyságának növekedését gátolja a magyar munkaerő földrajzi mobilitásának hiánya, az emberek költözési hajlandóságának korlátozott volta, valamint csupán a kisebb távolságú, vármegyén belüli ingázás lehetőségének elfogadása (Csizmady et al., 2020). Az előbbi tartós, az utóbbi pedig a közgazdasági határok ideiglenes – például a munkavégzés időtartamára fennálló – átlépését jelenti (Kulcsár, 2006).

Ha a munkavállalók mobilitása korlátlan lenne, az ország bármely területén megjelenő munkanélküli személy releváns kínálatot jelentene a munkaerőhiánnyal küzdő vállalatok számára. A munkaerőhiány azt jelenti, hogy a vállalatok munkaerő-keresletének növekedését a kínálat nem tudja kielégíteni. A mobilitási korlátok ezt a jelenséget fokozzák (Köllő et al., 2016). Ha egy egyén a lakóhelyétől távol találna meg a számára legjobb bérajánlatot, akadályok nélkül költözne. Ez az állapot lehetővé tenné azt, hogy az egyes részpiacokon megszűnjön a munkaerő túlkínálata és túlkereslete, a kínálati és keresleti oldalon megjelenő egyenlőtlenségek kiegyenlítődjenek. Ez a korlátlan mobilitás azonban nem valósul(hat) meg. Az emberek a munkakeresés folyamán elsősorban a lokálisan elérhető lehetőségeket veszik figyelembe (Kulcsár, 2006).

Mivel a magyar munkaerő immobil, a regionális és a vármegyei részpiacok között a kereslet és a kínálat tekintetében is különbségek alakulnak ki, és ezek a különbségek állandósulhatnak. A cikk célja ezen tendenciák időbeli elemzése, valamint néhány lehetséges ok feltárása.

A magyar munkaerőpiac területi különbségeivel még az ezredforduló előtt foglalkozott Ábrahám és Kertesi (1996), akik a munkanélküliségi ráták tekintetében felismert regionális különbségeket képzettségbeli, valamint etnikai tényezőkkel magyarázták. Fazekas (1997) a rendszerváltás utáni, a piacgazdaságra való áttérést követő években elemezte a munkaerőpiac kínálati oldalának regionális különbségeit. Rámutatott arra, hogy a gazdasági szerkezet megváltozásának hatására már az 1990-es években az egyes földrajzi területek között jelentős különbségek alakultak ki; ezek

a különbségek az általa vizsgált időszakban nem mérséklődtek, hanem egy közel stabil szinten állandósultak. A különbségek nem rövid távon jelentkeztek, az általa vizsgált hatéves időablakban végig fennmaradtak, sőt – ahogyan látni fogjuk – még ma is jelen vannak. A különbségek okaként Fazekas a helyi munkaerőpiacok zártságát, az emberek csekély migrációs hajlandóságát, korlátozott ingázási lehetőségeit, valamint olyan külső tényezőket, mint a történelmi, kulturális tradíciók, valamint a helyi gazdaság fejlődési sajátosságait nevezi meg.

A magyar munkaerőpiac földrajzi egyensúlytalanságainak vizsgálatához cikkünkben egyrészt regionális Beveridge-görbék, valamint álláskeresőkre és betöltetlen álláshelyekre vonatkozó állományi idősorokat elemzünk. Ezután a Sahin és munkatársai (2014) által kidolgozott indexeket kiszámítjuk Magyarországra. Az indexet a szerzők Blanchard és Diamond (1989) tanulmányára alapozva a Cobb–Douglas-típusú keresési függvényből (*matching function*) származtatják. A magyarországi paraméterek értékét Mészáros (2025) becslései alapján adjuk meg.

Pissarides (2000) szerint a kereslet és a kínálat heterogenitása, valamint az információs hiány miatt az állásszerzés és ezáltal a munkaerőpiaci találát megvalósulása nem súrlódásmentes. A keresési függvény azt a költséges folyamatot modellezi, amelynek során a munkavállalók formális csatornákat felhasználva (azaz hirdetések, újságok, munkaközvetítők) vagy informális hálózatok (például baráti kapcsolatok) segítségével információt gyűjtenek a betöltetlen álláshelyekről, ezekre jelentkeznek, és a sikeres folyamat eredménye egy új alkalmazás (Petrongolo & Pissarides, 2001). A keresési függvény a munkanélküliek és a betöltetlen álláshelyek függvényeként adja meg az új alkalmazások számát adott t időpontban:

$$H_t = m(U_t, V_t), \quad (1)$$

ahol H_t az új alkalmazások száma, U_t a munkanélküliek száma, V_t pedig a meghirdetett betöltetlen álláshelyek száma. A függvény Cobb–Douglas-specifikációt és állandó mérethozadékat feltételezve a következő alakú (η_t az állásszerzési hatékonyság):

$$H_t = \eta_t \cdot V_t^\alpha \cdot U_t^{1-\alpha}. \quad (2)$$

Kónya (2023) a magyar munkaerőpiacon megfigyelhető egyensúlytalanságokat iparági, valamint foglalkoztatási szerkezet szerinti megbontásban vizsgálja a Sahin és munkatársai (2014) által konstruált index kiszámításával. A munkaerőpiacot jellemző mutató időbeli alakulását elemezve az iparági esetben kisebb mértékű, a foglalkoztatási szerkezet szerinti megfigyelések esetén pedig jelentős csökkenést tapasztalt a 2008-as gazdasági válság óta, amiből arra a következtetésre jut, hogy a kereslet és a kínálat találkozásának hatékonysága valószínűleg növekedett. A fennmaradó kérdésre, azaz, hogy mi történt a földrajzi különbségekkel az utóbbi években, cikkünk ad választ.

A munkaerőpiacok földrajzi szempontól megfigyelhető heterogenitásával foglalkozott Bennett és Pinto (1994), akik megmutatták, hogy a keresési függvény lokális részpiacokra is becsülhető. A szerzők Nagy-Britannia 104 területi egységére külön-külön becsültek munkaerőpiaci keresési függvényt. Coles és Smith (1996) is az Egyesült Királyság munkaerőpiaci folyamatait vizsgálták területi egységek szerint. Tanulmányukban az egyes részpiacok keresési hatékonyságát az adott területre jellemző

– például népsűrűségi – változókkal magyarázzák, valamint a területre jellemző bérek hatását is elemzik. Burda és Profit (1996) a cseh munkaerőpiaci keresési függvény elemzésekor azzal is számoltak, hogy a munkavállalók nemcsak a saját régiójukban mint izolált munkaerőpiacon keresnek állást, hanem a környező területeken is. Ezen felvetés Magyarország esetében a régió- vagy vármegyehatárokon élők esetében lehet releváns, további kutatási iránynak adva teret. Marinescu és Rathelot (2016) tanulmányukban az Egyesült Államok munkaerőpiacát elemezve arra a következtetésre jutottak, hogy a földrajzi egyensúlytalanságot számszerűsítő indexek értéke az egység megválasztásától függően alul- vagy túlbecsülheti a valóságot legjobban leíró értéket. A Magyarországot jellemző indexek alakulását összehasonlítjuk vármegyei, valamint regionális felbontásban is, ezáltal megfigyelve a hasonlóságokat és különbségeket.

Adatok

A magyar vármegyei és regionális rész-munkaerőpiacok keresleti és kínálati viszonyai időbeli alakulásának vizsgálatához a nyilvántartott álláskereső, valamint a betöltetlen álláshelyek állományi adatait használjuk fel, aminek forrása a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat nyilvánosan elérhető adatbázisai: a nyilvántartott álláskereső területi bontásban közölt, valamint a bejelentett üres álláshelyek ágazat és a munkavégzés helye szerinti adatbázisai. Az illetékes hivatal szerint *nyilvántartott álláskereső* az a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat rendszerében regisztrált munkanélküli, aki a munkaviszony létesítéséhez szükséges feltételekkel rendelkezik, munkát akar és tud vállalni, nem folytat nappali tagozatos tanulmányokat, és öregségi nyugdíjra nem jogosult, továbbá megváltozott munkaképességű személyek ellátásában nem részesül, alkalmi foglalkoztatáson túlmutató munkaviszonnyal nem rendelkezik, és egyéb keresőtevékenységet nem folytat. A regionális Beveridge-görbék ábrázolása esetén a nyilvántartott álláskereső, valamint betöltetlen álláshelyek arányának kiszámításához a foglalkoztatottak állományi adatait is felhasználtuk, aminek forrásául a KSH időszora szolgált. Elemzésünk során a 2008-as gazdasági válság óta megfigyelhető tendenciák alakulását elemeztük, így negyedéves gyakoriságú idősoraink kezdő éve 2008, záró éve 2023.

Területi eltolódások: leíró statisztikai elemzés

A magyar lakosság földrajzi immobilitása miatt a hazai munkaerőpiacot regionális, illetve – tovább finomítva – vármegyei részpiacokra oszthatjuk. Ebben a szakaszban a lokális részpiacok keresleti és kínálati mutatóinak időbeli alakulásával foglalkozunk.

Az emberek munkavállalási célú földrajzi mobilitása két módon jelenhet meg (Kulcsár, 2006). Ha egy munkavállaló az ország valamely más pontján találja meg a számára megfelelő álláshelyet, lehetősége van egyrészt lakóhelyét megváltoztatni, ekkor beszélünk – ideiglenes vagy állandó – belföldi vándorlásról. Másrészt a munkavállaló napi, heti, esetleg havi rendszerességgel ingázhat. Magyarországon a lakhelyváltást jelentő, belföldi vándorlások esetében a vármegyén belüli vándorlás dominál.

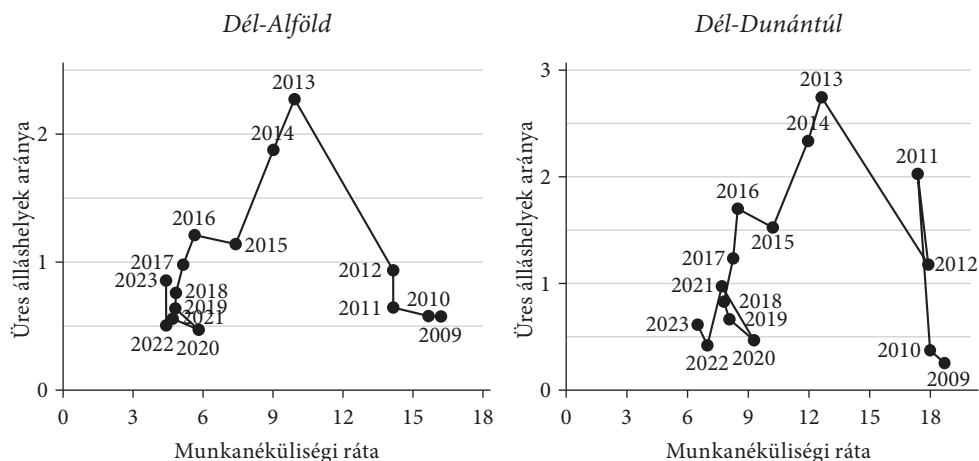
Az egy adott évre jutó állandó vándorlások számának a vármegyén belüli vándorlások száma stabilan 50 százalékát teszi ki. Az ideiglenes vándorlások esetében az arány 40 százalék körüli, de az érték 1990 óta tartósan csaknem változatlan. Az összesített bevándorlási mutatók esetében a vármegyén belüli ingázás 44 százalék (KSH, 2025). Az ingázás esetében pedig az Eurostat 2020-ban publikált felmérésének eredményei bizonyítják a regionális és a vármegyei részmunkapiacok létezését. A magyarországi munkavállalók 96 százaléka 60 percnél kevesebbet hajlandó ingázni, sőt a válaszadók 56 százaléka, azaz több mint fele maximum 30 percet utazik munkavégzés céljából. Ez a vállalt időtartam pedig a vármegyén belül maradást, sőt szűkebb részpiac definiálását tenné szükségessé. Ahhoz, hogy mind a bevándorlási, mind az ingázási immobilitást feltételezzük, a regionális és a vármegyei felosztás megfelelő elemzési szint. Magyarország lokális részpiacait először régiók szerint definiáljuk. A regionális elemzések után a felosztást tovább finomítjuk, és vármegyei szintű vizsgálatra térünk át, rámutatva az adott régió belüli vármegyék közötti különbségekre.

A Beveridge-görbe regionális szintű vizsgálata

Hazánk munkaerőpiaca a 2008–2010-es gazdasági válság óta feszesebbé vált: a munkanélküliségi ráta csökkent, a betöltetlen álláshelyek aránya növekedett.¹ A magyar munkaerő azonban földrajzilag nem mobil, tehát az aktív munkavállalók saját régiójuk, vármegyéjük területén jelentenek releváns munkakínálatot (Csizmady et al., 2020). Ahhoz, hogy megvizsgáljuk az egyes földrajzi egységek különálló munkaerőpiacát jellemző keresleti és kínálati viszonyok alakulását, regionális szintű Beveridge-görbéket rajzoltuk meg (2. ábra).

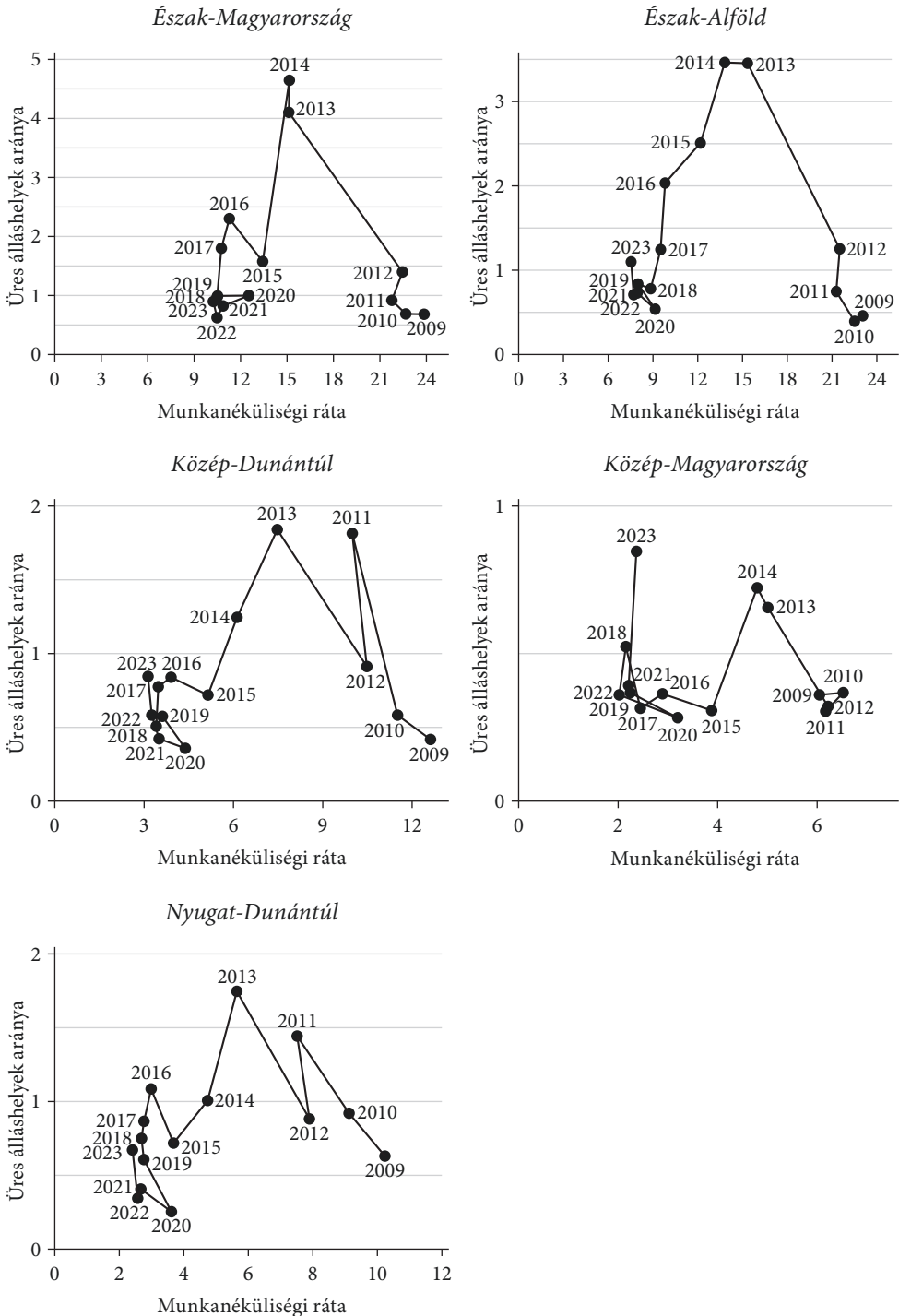
2. ábra

Regionális Beveridge-görbék, 2009–2023 (százalék)



¹ A Covid-járvány ezt a folyamatot megszakította 2020-ban, de a következő évre, 2021-re a ráták a járvány okozta sokk előtti értékekre álltak vissza.

A 2. ábra folytatása



Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

Az ábrák első adatpontja 2009. A pénzügyi válság miatt a munkanélküliség minden régióban magas szinten maradt, a ráta értékei között azonban jelentős eltérések figyelhetők meg. Közép-Magyarország munkanélküliségi rátája ekkor jóval a többi régió szintje alatt volt, 6–7 százalék körüli értékkel. A legnagyobb munkanélküliség Észak-Magyarországot, valamint az Észak-Alföldet jellemezte, ahol a nyilvántartott álláskeresőknek a teljes aktív lakossághoz viszonyított aránya meghaladta a 20 százalékot. A dunántúli régiók közül a Nyugat-Dunántúl esetében volt a legalacsonyabb a munkanélküliségi ráta, 10 százalék körüli értékkel. A többi dunántúli régióban, valamint a Dél-Alföldön a munkanélküliségi ráta 10–15 százalék között alakult.

A válságból való kilábalás folyamán a munkanélküliségi ráták valamennyi régióban csökkentek. Közép-Magyarországon 2009-ről 2010-re még a ráta növekedését figyelhetjük meg, az érték azonban így is a többi régiót jellemző arány alatt maradt. Azt, hogy a válság hatása késleltetve jelentkezett ebben a régióban, Lőcsei (2010) azzal magyarázza, hogy itt jóval nagyobb a szolgáltatási szektorban működő vállalatok aránya, amely szektor kezdetben kevésbé volt kitéve a negatív hatásoknak, mint az exportorientált iparágak. Lőcsei felhívja a figyelmet arra is, hogy ebben a térségben jellemző, hogy az állást keresők csak azután jelentkeznek a munkaügyi központoknál, miután saját keresési folyamatuk sikertelenül zárult, ami szintén késlelteti a munkanélküliségi ráta statisztikai adatokban megmutatkozó megemelkedését.

A 2010-től 2019-ig tartó időszakban minden területen a görbe pontjai balra tolódtak, ami a munkaerő-kínálati oldal szempontjából pozitív folyamatként értelmezhető, hiszen a munkanélküliségi ráta csökkenését jelenti. Itt azonban tennünk kell egy fontos megjegyzést. A válságot követően megnőtt a közfoglalkoztatás szerepe. Feltételezhetnénk, hogy a közmunkaprogramok a nagyobb munkanélküliségi rátával jellemezhető területekre (Észak-Magyarországra, az Észak-Alföldre) összpontosultak, csökkentve ezáltal a munkanélküliség térbeli egyenlőtlenségeit. Czirfusz (2014) azonban arra a következtetésre jut, hogy a közmunkaprogramok nem járultak hozzá jelentősen a földrajzi eltolódások csökkentéséhez. A közfoglalkoztatotti viszonyba kerülők álláskeresői statisztikából való kikerülése is szerepet játszott minden régióban a Beveridge-görbe vízszintes tengelyen való egyértelmű és jelentős befelé mozulásához, ez azonban nem csökkentette a régiók közötti különbségeket. 2020-ban a Covid-járvány minden régióban megnövelte a munkanélküliségi rátát. 2021-re, illetve 2022-re az arány azonban visszaállt a járvány előtti értékére. 2023-ra egyik ráta tekintetében sincs jelentős változás.

A munkaerő-keresleti oldalt vizsgálva minden esetben a függőleges tengely alsó határának közeléből indult a görbe, ami azt jelenti, hogy a betöltetlen álláshelyek aránya alacsony volt a válság kitörését követő 2009-es évben. 2013-ig a betöltetlen álláshelyek aránya alacsony szinten stagnált. Kivételt képeznek ez alól a dunántúli régiók, ahol 2011-ben a függőleges tengelyen egy nagy ugrást figyelhetünk meg. Ez az ugrás a dunántúli területekre mint fejlettebb régiókba érkező beruházási projektekkal magyarázható (Csizmady et al., 2020). 2013-ban minden régióban megnőtt a betöltetlen álláshelyek aránya, amely azonban a 2015-ös évre csökkent; azóta stagnáló arányokat figyelhetünk meg. Kivételt képez Közép-Magyarország, ahol a betöltetlen álláshelyek aránya 2023-ra elérte az utóbbi időszak maximumát.

A regionális munkaerőpiaci folyamatok elemzése alapján arra következtethetünk, hogy nemcsak a teljes magyar munkaerőpiac, de a regionális részpiacok is feszesebbé váltak a válságból való kilábalás óta, ami elsősorban a munkanélküliségi ráták csökkenésének eredménye. A ráták között regionális szinten jelentős különbségek alakultak ki, maradtak fenn és állandósultak. A görbék elemzése a bevezetésben megfogalmazott hipotézisünket támasztja alá: minden területen feszesedés valósult meg, de a régiók közötti különbségek ma is jelentősek.

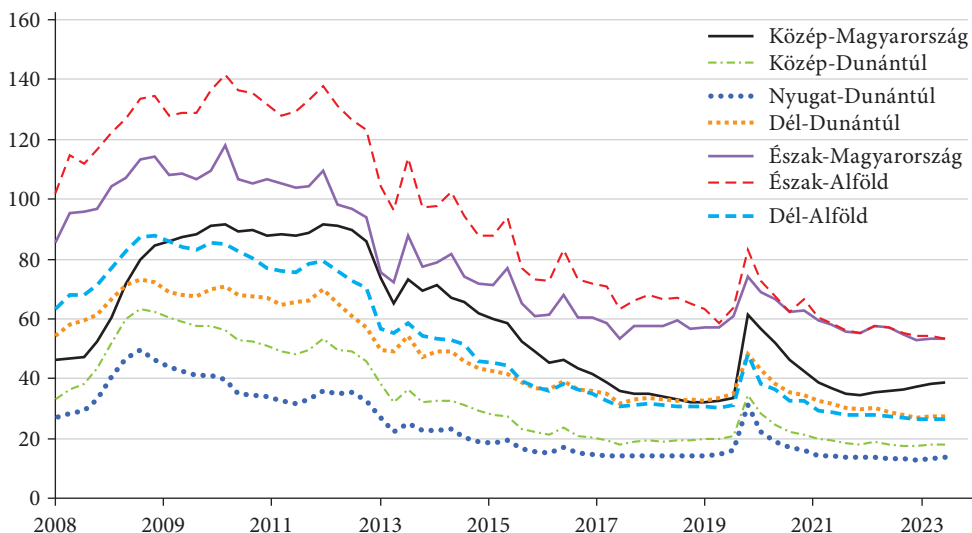
A regionális eltolódások időbeli alakulásának vizsgálata

A regionális Beveridge-görbék elemzése során a keresleti és a kínálati oldal arányértékeinek időbeli elmozdulásait vizsgáljuk. Az egyes részpiacok állományi adataival is érdemes azonban részletesebben foglalkozni. Ezáltal betekintést kapunk abba, hogy az összes nyilvántartott álláskereső és meghirdetett álláshely hogyan oszlik meg az egyes régiók és vármegyék között, mely területek jellemezhetők inkább keresleti vagy kínálati eltolódással.

NYILVÁNTARTOTT ÁLLÁSKERESŐK • A munkaerőpiac kínálati oldalának, azaz a nyilvántartott álláskereső állományának regionális összehasonlítását a 3. ábra szemlélteti. Az állomány minden régióban csökkent, ami összhangban van a munkanélküliségi rátáknak a regionális Beveridge-görbék elemzésekor felismert csökkenésével.

3. ábra

A nyilvántartott álláskereső számának alakulása regionális bontásban, 2008. I. negyedév – 2023. IV. negyedév (ezer fő)

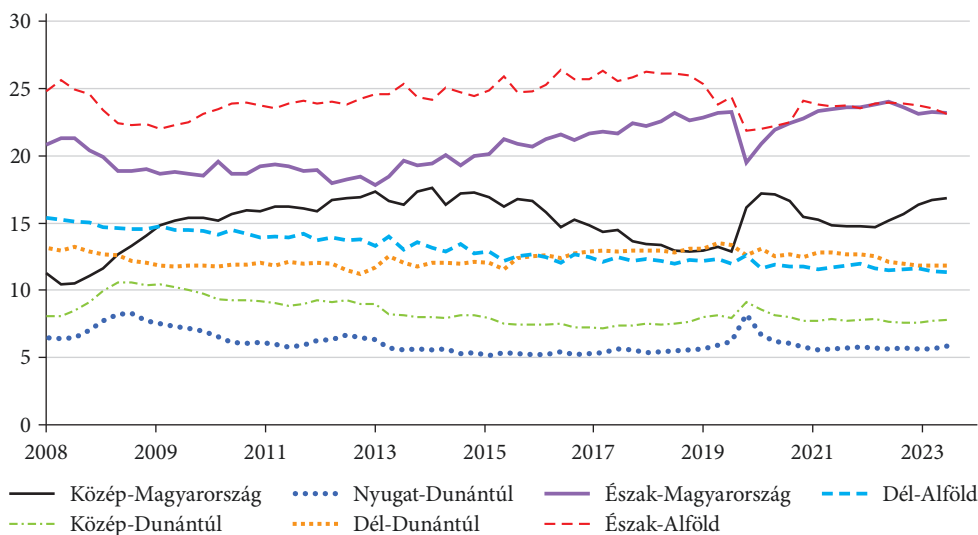


Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

A 4. ábra azt mutatja, hogy az egyes régiókra az összes nyilvántartott álláskereső hány százaléka jut, vagyis miként oszlanak meg a nyilvántartott álláskereső a különböző földrajzi egységek között.

4. ábra

A nyilvántartott álláskeresők megoszlása az egyes régiók között, 2008. I. negyedév – 2023. IV. negyedév (százalék)



Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

Az ábrából kiolvasható, hogy a legtöbb munkanélküli az Észak-Alföldön, valamint Észak-Magyarországon összpontosul. A 2008-as pénzügyi válság kezdetén Közép-Magyarországot még megelőzte a dél-alföldi és a dél-dunántúli régió, jelenleg azonban a harmadik legnagyobb kihasználatlan munkaerő-kapacitással Közép-Magyarország jellemezhető. Észak-Magyarország és az Észak-Alföld, valamint a Dél-Dunántúl és a Dél-Alföld idősorai szinte egymásra simulva közeledtek egymáshoz. A legkevesebb munkanélküli a közép-dunántúli, valamint a nyugat-dunántúli régiókban összpontosul.

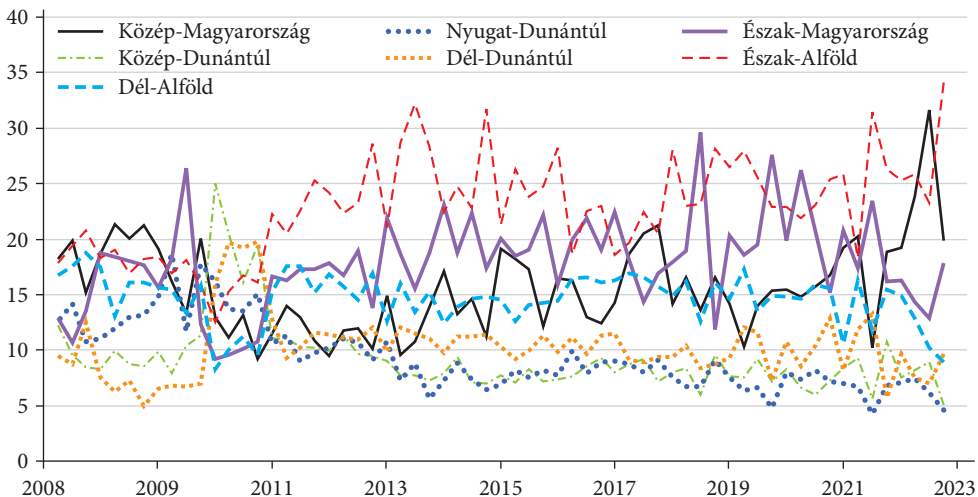
A 3. és a 4. ábrát összevetve elmondható: 1. a vizsgált időszakban a munkanélküliek állománya minden régióban csökkent; 2. a munkaerő-kínálat a magyarországi régiók között nem egyenlően oszlik el; 3. a régiók közötti különbségek mérséklődését azonban nem bizonyítják az ábrák, ugyanis a munkanélküliek területi egységek közötti megoszlását jellemző arányok nem mutatnak jelentős változásokat. Ezen idősorok alátámasztják azt az előzetes hipotézisünket, hogy az utóbbi időszak feszesedése nem csökkentette a gazdasági válság után már jelen lévő regionális kínálatoldali különbségeket.

BETÖLTETLEN ÁLLÁSHELYEK • Az egy régióra jutó betöltetlen álláshelyek százalékos megoszlását az 5. ábra szemlélteti. Az idősorok nem mutatnak jelentős, egyértelmű és állandó különbségeket. Jelenleg a legtöbb üres álláshely tekintetében – a munkanélküliek megoszlásához hasonlóan – Közép-Magyarország, az Észak-Alföld és

Észak-Magyarország dominálnak; az utóbbi két idősor azonban ebben az esetben nem simul egymásra. A hasonló munkanélküli-állománnyal rendelkező Dél-Alföld és Dél-Dunántúl a betöltetlen álláshelyek tekintetében is nagyobb különbségeket mutat.

5. ábra

A betöltetlen álláshelyek megoszlása az egyes régiók között, 2008. I. negyedév – 2023. IV. negyedév (százalék)



Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

A regionális állományi adatokat vizsgálva a kínálatoldali eltolódás Észak-Magyarországra, az Észak-Alföldre, Közép-Magyarországra, valamint a dél-dunántúli és a dél-alföldi régiókra jellemző. Ezek azok a regionális munkaerőpiacok, ahol a munkanélküliek jellemzően nagyobb arányban összpontosulnak, de az adott részpiacra jutó betöltetlen álláshelyek száma ezzel nem arányos. Ezeken a területeken a munkanélkülieknek – mint a kínálati oldal szereplőinek – nehézséget okozhat az állásszerzés. A nyugat-dunántúli és a közép-dunántúli régiókban azonban jellemzően keresletoldali eltolódás figyelhető meg, vagyis ott a vállalatok számára okoz gondot az álláshelyek betöltése.

A 3., a 4., valamint az 5. ábra a regionális különbségeket szemlélteti. Alacsony költözési és ingázási hajlandóságuk miatt (Csizmady et al., 2020) a munkavállalók saját vármegyéjükben jelennek meg releváns kínálatként. Vagyis adott régió belül a vármegyék között is jelentős különbségek figyelhetők meg.

A vármegyei eltolódások időbeli alakulásának vizsgálata

A vármegyei munkaerőpiacok keresleti és kínálati jellemzőinek elemzéséhez az egy régióba tartozó vármegyéket jellemző állományi adatokat vetjük össze az 1. táblázatban. A vármegyéket jellemző idősorok vizsgálata alapján azt is megállapítjuk, hogy az adott területi egységre jutó munkanélküliek aránya miként viszonyul a jelen lévő kereslethez.

1. táblázat

Vármegyei munkaerőpiacok keresleti és kínálati viszonyainak összehasonlítása, 2023

Régió	Dél-Alföld		
Vármegye	Bács-Kiskun	Békés	Csongrád-Csanád
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat > kereslet	kínálat > kereslet	kínálat < kereslet
Megjegyzés	Bács-Kiskunban és Békésben a kínálat hasonló, Csongrád-Csanád vármegyét meghaladó arányban összpontosul. A kereslet esetében is ugyanez a sorrend, de a különbségek kisebbek.		
Régió	Dél-Dunántúl		
Vármegye	Baranya	Somogy	Tolna
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat < kereslet	kínálat > kereslet	kínálat > kereslet
Megjegyzés	A kínálatból Baranya és Somogy közel azonos arányban részesedik, Tolna valamelyest elmarad tőlük. A kereslet legnagyobb része Baranyára jut.		
Régió	Észak-Alföld		
Vármegye	Hajdú-Bihar	Jász-Nagykun-Szolnok	Szabolcs-Szatmár-Bereg
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat > kereslet	kínálat > kereslet	kínálat ~ kereslet
Megjegyzés	A kínálat legnagyobb arányban Szabolcs-Szatmár-Beregben összpontosul, amelyet Hajdú-Bihar követ. A betöltetlen álláshelyek esetében ugyanez a sorrend.		
Régió	Észak-Magyarország		
Vármegye	Borsod-Abaúj-Zemplén	Heves	Nógrád
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat ~ kereslet	kínálat > kereslet	kínálat > kereslet
Megjegyzés	A kínálat és a kereslet is legnagyobb arányban Borsod-Abaúj-Zemplénben összpontosul. Nógrád és Heves esetében mindkét arány hasonló, de jellemzően és jelentősen alacsonyabb.		
Régió	Közép-Dunántúl		
Vármegye	Fejér	Komárom-Esztergom	Veszprém
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat > kereslet	kínálat < kereslet	kínálat ~ kereslet
Megjegyzés	A kínálat legnagyobb arányban Fejérben összpontosul, amit Veszprém értéke követ. A betöltetlen álláshelyek aránya közel azonos valamennyi vármegyében.		
Régió	Közép-Magyarország		
Vármegye	Budapest	Pest	
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat < kereslet	kínálat > kereslet	
Megjegyzés	A kínálat hasonló arányban van jelen mindkét területen. A kereslet nagyobb arányban Budapest környékén összpontosul.		

Az 1. táblázat folytatása

Régió	Nyugat-Dunántúl		
Vármegye	Győr-Moson-Sopron	Vas	Zala
A kereslet és a kínálat viszonya	kínálat < kereslet	kínálat < kereslet	kínálat > kereslet
Megjegyzés	A kínálat legnagyobb arányban Zalában összpontosul, Győr-Moson-Sopron és Vas esetében az arányok hasonlóak. A keresleti arányok közel azonosak a három vármegyében.		

Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

Az 1. táblázatban azt hasonlítjuk össze, hogy mekkora az adott vármegyére jutó betöltetlen álláshely, valamint a nyilvántartott álláskeresők aránya az összes magyarországi értékhez viszonyítva. Ha egy adott vármegyében a betöltetlen álláshelyek aránya nagyobb, mint a munkanélkülieké, keresletoldali, fordított esetben pedig kínálatoldali eltolódásról beszélhetünk.²

Az 1. táblázat szerint az adott vármegyére jutó kínálati és keresleti részesedések szinte minden esetben eltolódásokat mutatnak. A részesedések jellemzően stagnáló idősorok, ami arra utal, hogy a leírt különbségek a vizsgált időszakban nem változtak. Adott régión belül a vármegyék kínálati és keresleti állományai között jelentős különbségeket találunk. (A kínálati oldalon nagyobb különbségek adódnak.) Ennek alapján a munkanélkülieknek már az adott régión belüli, vármegyék közötti átcsoportosításával csökkenthetők lennének ezek az eltolódások. Vegyük a Dél-Dunántúl példáját, ahol Somogy és Tolna kínálatoldali eltolódással jellemezhető; a legtöbb nyilvántartott álláskereső ezen a két részpiacon van jelen. A munkaerő-kereslet viszont Baranyában a legnagyobb. Ha a Somogy és a Tolna vármegyei álláskeresők Baranyában is releváns kínálatot jelentenének, a régión belüli keresleti és kínálati viszonyokban meglévő különbségek csökkennének.

A regionális és vármegyei munkaerőpiacok leíró statisztikai elemzéséből azt látjuk, hogy valamennyi területi egységben a munkaerőnek vagy a kereslete, vagy a kínálata túlsúlyban van. Az idősorok alakulását elemezve nem látjuk a kereslet és a kínálat közti különbségek egyértelmű mérséklődését, a ráták kiegyenlítődsét. Az egyes részpiacok elkülönült elemzése után a következő szakaszban aggregáló indexeket számolunk ki, amelyek a földrajzi elhatárolódás

² A vármegyei (i = vármegye) eltolódások változásának meghatározása:

$$u_{i,2023} = \begin{cases} > \frac{v_{i,2023}}{v_{2023}} & \text{kínálatoldali} \\ = \frac{v_{i,2023}}{v_{2023}} & \text{kiegyensúlyozott.} \\ < \frac{v_{i,2023}}{v_{2023}} & \text{keresletoldali} \end{cases}$$

A számításokat a 2023-as adatok alapján végeztük el.

miatt elmaradó munkaerőpiaci találatokat mérik. Ezen mérőszámok alkalmazsak arra, hogy a földrajzi eltolódások időbeli alakulását további módszertan-nal elemezzük.

A magyar munkaerőpiacot jellemző földrajzi egyensúlytalanság számszerűsítése

Azt, hogy az imént tárgyalt egyensúlytalanságok mérséklődtek-e, a Sahin és munkatársai (2014) által létrehozott index segítségével elemezzük. A mutató azt a munkaerő-kapacitást méri, amely a részpiacok egymástól való elhatárolódása miatt kihasználatlan. Ennek a kapacitásnak a részpiacok közötti optimális allokációja a munkaerő mobilitásának hiánya miatt nem tud megvalósulni. A munkaerő korlátlan mobilitása esetén a munkaerő optimális újraelosztása növelné az állás-szerzési valószínűséget azáltal, hogy a munkanélkülieket azon területi egységekbe mozditja, ahol több álláslehetőség van, illetve hatékonyabb az állás-szerzési folyamat. Ez az állapot maximalizálná a keresési függvény által adódó munkaerőpiaci találatok számát, azaz az új alkalmazásokat a gazdaság egészében, ezáltal csökkentve a munkanélküliséget, illetve a betöltetlen álláshelyek számát, hatékonyabbá téve a gazdaság működését. A következőkben bemutatott index a gazdaság ezen hatékonyabb állapottól való eltérését adja meg. Az indexet regionális és vármegyei felbontást alkalmazva kiszámítjuk Magyarországra, negyedéves gyakoriságú adatokat használva, 2008 I. negyedétől 2023 IV. negyedévével bezárólag. Ha az indexérték egyértelmű csökkenését tapasztalnánk, az eredmény azt bizonyítaná, hogy az aggregált szintű feszesedés csökkentette a földrajzi okokra visszavezethető munkanélküliséget, Magyarország lépéseket tett a munkaerő optimális allokációja felé, ami a részpiacok keresleti és kínálati oldalainak közeledésével, ezáltal az eltolódások mérséklődésével tudna megvalósulni.

A földrajzi okokból elmaradó munkaerőpiaci találatokat számszerűsítő index

Az index kiszámításához a teljes munkaerőpiacot a földrajzi egységek szerint részpiacokra osztjuk. Az ország teljes gazdasága N részpiacból áll, ami lehet város, megye, régió, ingázási zóna, attól függően, hogy a munkavállalók mely területi egységen belül jelentenek releváns munkaerő-kínálatot (Sahin et al., 2014). Cikkünkben a 7 régió, majd a 19 vármegye lesz a vizsgálati egység.

A részpiacokon az új alkalmazásokat az adott részpiac saját hatékonysági paraméterével rendelkező keresési függvénye adja meg. A keresési függvényekről feltesszük, hogy Cobb–Douglas-típusúak és állandó mérethozadékúak (Blanchard & Diamond, 1989):

$$H_{it} = \eta_t \cdot \eta_{it} \cdot V_{it}^\alpha \cdot U_{it}^{1-\alpha}, \quad (3)$$

ahol

η_t az aggregált hatékonyság,

η_{it} az i -edik részpiacra jellemző specifikus hatékonyság,

U_{it} az i -edik részpiacra állást kereső munkanélküliek száma,

V_{it} pedig az i -edik részpiacra betöltetlen álláshelyek száma.

A diszkrét idejű modellben az üres álláshelyek száma egzogen. Adott periódusban egy munkanélküli dönt arról, hogy melyik i részpiacra fog munkanélküliként megjelenni, állást keresni. Minden részpiacra adottak a keresési függvény (U_{it} , V_{it}) argumentumai és paraméterei, amelyekből a függvény értéke megadja az új, sikeres alkalmazások számát. A periódus végén minden szektorban az időszak elején megállapított számú foglalkoztatott, valamint az új alkalmazások összege adja az alkalmazott munkaerő értékét.

Ha feltesszük, hogy létezik egy társadalmi tervező, akinek célja a nemzetgazdasági szinten maximális számú munkaerőpiaci találat elérése, ami az egyes részpiacok H_{it} alkalmazásainak összegeként adódik, akkor a társadalmi tervező – a munkaerő korlátlan mobilitását biztosítva az egyes részek között – a munkanélkülieket a (4) egyenlőség szerint allokálja optimálisan:

$$\eta_1 \cdot m \left(\frac{V_1}{U_1^*} \right) = \eta_2 \cdot m \left(\frac{V_2}{U_2^*} \right) = \dots = \eta_N \cdot m \left(\frac{V_N}{U_N^*} \right), \quad (4)$$

ahol $*$ jelöli az optimális, társadalmi tervező által meghatározott munkaerő-allokációs szintet.

Ezt úgy értelmezhetjük, hogy azokon a részpiacokon lesz több alkalmazható munkanélküli, ahol több a szabad álláshely, illetve hatékonyabb az állásszerzési folyamat. A modellkeret optimális munkaerő-allokációja definiált. Az egyes részpiacokon meglévő munkanélküli-állomány azonban ettől eltérő. A teljes munkaerőpiacot jellemző munkanélküliség, a munkaerőpiaci találatok elmaradása részben abból adódik, hogy a részpiacok között nincs átjárás. A valóságban a munkavállalók részpiacok közötti korlátlan mobilitására nincs lehetőség, így a munkaerő-allokáció nem optimális. Az index értéke az optimális allokációtól való eltérés kiszámításával adható meg:

$$M = 1 - \frac{H_t}{H_t^*}. \quad (5)$$

A Cobb–Douglas-specifikációt megtartva az index értéke az alábbi módon számítható ki:

$$M_{\eta t} = 1 - \frac{H_t}{H_t^*} = 1 - \sum_{i=1}^N \left(\frac{\eta_{it}}{\eta} \right) \cdot \left(\frac{V_{it}}{V_t} \right)^{\alpha} \cdot \left(\frac{U_{it}}{U_t} \right)^{1-\alpha}, \quad (6)$$

$$\text{ahol } \eta = \left[\sum_{i=1}^N \eta_{it}^{\frac{1}{\alpha}} \cdot \left(\frac{V_{it}}{V_t} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \right]^{\alpha}.$$

Az így konstruált (6) index azt adja meg, hogy azoknak a munkaerőpiaci alkalmazásoknak, amelyek az adott periódusban nem valósulnak meg, mekkora hányada adódik a földrajzi elhatárolódásból és az ebből adódó egyensúlytalanságból. A munkaerőpiacra akkor beszélhetnénk földrajzi megközelítésben egyensúlyról,

ha minden részpiacra a munkaerőpiaci feszesség (u_t/v_t) azonos lenne. Ennek alapján a megfigyelt egyensúlytalanság egyrészt abból ered, hogy az egyes részpiacok feszessége eltérő: bizonyos egységekben a kínálat, míg más területeken a kereslet lehet nagyobb. Éppen ilyen típusú eltolódásokat láttunk a regionális és a vármegyei munkaerőpiacok leíró statisztikai elemzésekor. A munkaerőpiaci találat elmaradásának másik forrása az, hogy a munkanélküliek jellemzően a kisebb keresési hatékonysággal (η_{it}) jellemezhető területeken összpontosulnak. Ha létezne egy társadalmi tervező, aki a munkaerőt a részpiacok között korlátok nélkül átcsoportosíthatja, akkor adott számú munkanélkülinek a (4) képlet szerinti optimális újraelosztásával több munkaerőpiaci találatot tudna megvalósítani. Ez egyrészt annak lenne köszönhető, hogy az adott számú munkanélkülit hatékonyabban osztja szét a részpiacok között, így növeli az állásszerzési valószínűséget; Sahin és munkatársai (2014) ezt direkt hatásnak hívják. A pótlólagos hatás pedig abból adódik, hogy a társadalmi tervező által elérhető foglalkoztatási szint magasabb, ezzel párhuzamosan a maximális munkaerőpiaci találat melletti munkanélküliség szintje alacsonyabb. Az index 0 és 1 közötti értékeket vesz fel. A kisebb indexérték kisebb eltolódást reprezentál. Ha eltekintünk a részpiacok eltérő keresési hatékonyságától, az index egyszerűbb módon számítható ki:

$$M_t = 1 - \frac{H_t}{H_t^*} = 1 - \sum_{i=1}^N \left(\frac{V_{it}}{V_t} \right)^\alpha \cdot \left(\frac{U_{it}}{U_t} \right)^{1-\alpha}. \quad (7)$$

A magyarországi adatokra vonatkozóan először a (7) indexet számítjuk ki vármegyei és regionális felbontás mellett, majd a (6) képlet segítségével megvizsgáljuk a részpiacok eltérő állásszerzési hatékonyságának következményét.

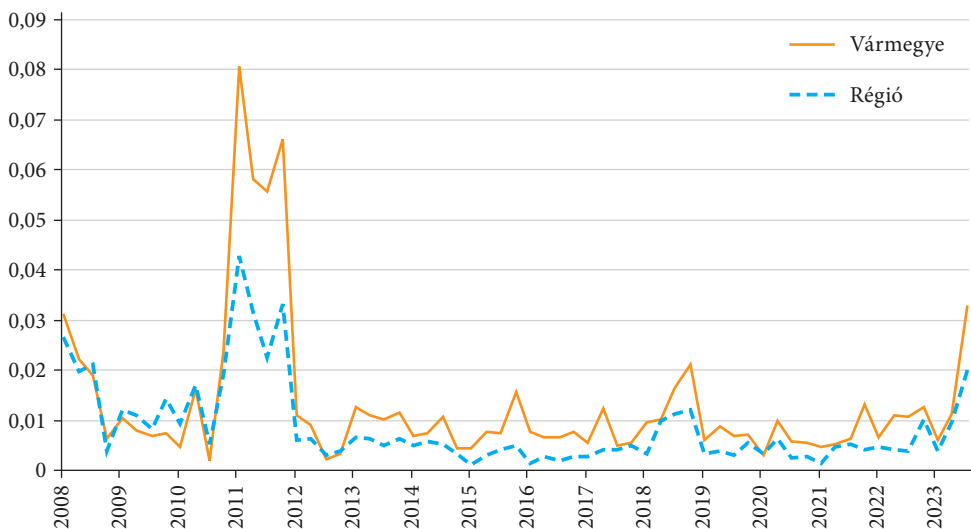
A keresési függvényben és ezáltal az indexben is szereplő α paraméter a számítások során minden részpiacra azonos: a gazdaság egészét jellemzi. A paraméterérték azt mutatja meg, hogy az alkalmazások számának változása milyen érzékenyen reagál a munkaerőpiac feszes voltának változására, vagy – másként megfogalmazva – a munkaerőpiaci találatok milyen érzékenyen reagálnak a betöltött álláshelyek, ezáltal a munkaerő-kereslet változására. Sahin és munkatársai (2014) az Egyesült Államokra 0,5-es, Lisauskaite (2022) pedig az Egyesült Királyságra 0,337-es értéket becsült. Az index kiszámításakor a Mészáros (2025) által Magyarországra becsült $\alpha = 0,2735$ -es értéket alkalmazzuk.

Vármegyei és regionális szintű indexérték kiszámítása

A magyar munkaerőpiacot régiók és vármegyék alapján is részpiacokra osztva, az index mindkét felbontás mellett kiszámított idősorait a 6. ábra szemlélteti.

A 6. ábra azt mutatja, hogy amennyiben az országot vármegyei szintű részpiacokra bontjuk, a földrajzi elhatárolódásból adódó munkanélküliséget mérő index értéke nagyobb, és jobban szóródik, mint a regionális felosztás esetében. Ez azt jelenti, hogy ha szűkítjük azt a környezetet, ahol a munkanélküli potenciális állás-keresőként megjelenik, illetve ahol a betöltetlen álláshelyek releváns lehetőséget

6. ábra

Vármegyei és regionális M_t -index alakulása, 2008. I. negyedév – 2023. IV. negyedév

Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

kínálnak a potenciális munkavállalók számára, akkor az index magasabb szintet ér el. A 6. ábrán az is látható, hogy az index értéke a regionális és vármegyei szintű megközelítésben hasonló irányban változott a megfigyelt időszakban: a két idősor végig nagyjából párhuzamosan halad. A két idősor közötti szintbeli eltérés bizonyítja annak fontosságát, hogy az index számítása során a megfelelő földrajzi egységet válasszuk mint részpiacot meghatározó egységet. Marinescu és Rothelot (2016) is felhívták a figyelmet arra, hogy az index értéke alul- vagy túlbecsülhető a területi egység megválasztásától függően. A továbbiakban a magyar munkaerő immobilitása miatt a vármegyei szintű felbontást alkalmazzuk (Csizmady et al., 2020). A regionális szintű felbontás alulbecsüli az indexértéket.

A bármely felbontással kiszámított indexek a maximális értéküket 2011-ben érték el, ami a pénzügyi válság után növekvő egyensúlytalanságból adódott. A regionális szintű Beveridge-görbék elemzésekor megfigyeltük, hogy ez elsősorban keresletoldali hatás megjelenése. A dunántúli régiókban a betöltetlen álláshelyek aránya megugrott, míg a többi régióban stagnált, alacsony szinten állt. Lőcsei (2010) felhívja a figyelmet arra, hogy a dunántúli régiók a magyar gazdaság fejlettebb területei, így a válság után ezekre a területekre áramlott a legtöbb működőtőke, aminek köszönhetően hamarabb tudtak talpra állni. Más térségekben a munkaerőpiacot érő negatív hatások tartósabbak voltak, és a keresletoldali kilábalás 2013-ban kezdődött (Csizmady et al., 2020). A munkanélküliek erre az időpontra vonatkozó megoszlását vizsgálva Észak-Magyarország és az Észak-Alföld részesedése is jelentős volt, de a betöltetlen álláshelyek legnagyobb arányban a Nyugat- és a Közép-Dunántúlon összpontosultak. A munkaerőpiaci feszesség eltérő volt a vármegyékben. Az index értéke – a 2012-t követő visszaesés után – gyengén növekvő trendet mutat. 2018-ban,

illetve 2023-ban figyelhető meg nagyobb kiugrás, amit azzal magyarázhatunk, hogy ezekben az időpontokban Közép-Magyarországon jelentősen megnőtt a betöltetlen álláshelyek száma, ezáltal a régiót jellemző keresletoldali részesedés.

Az index alakulása megerősíti hipotézisünk helyességét. A munkaerőpiac földrajzi okokra visszavezethető egyensúlytalansága nem csökkent az utóbbi időszakban, sőt 2023-ban egy kiugrás is megfigyelhető, ami arra utal, hogy az országos munkaerőpiac feszesebbé válása nem csökkentette a földrajzi okokra visszavezethető eltolódásokat.

Heterogén keresési hatékonyság

Az eddigiekben a munkaerőpiaci keresési függvényből származtatott index homogén keresési hatékonyságot feltételező formáját számítottuk ki regionális és vármegyei szinten. Az eredmények azt bizonyították, hogy a földrajzi egyensúlytalanságok jelenleg is megfigyelhetők Magyarországon. A keresési függvénynek és ezzel az állásszerzési folyamatnak azonban van egy másik fontos változója: az állásszerzés hatékonysága, ami azt jellemzi, hogy a rendelkezésre álló kereslet és kínálat milyen hatékonyan tud egymásra találni, az információ milyen tökéletesen áramlik, a munkaadók és a munkavállalók mekkora energiát fektetnek az álláskeresési folyamatba. A következőkben feloldjuk azt a feltételezést, hogy a vármegyék homogén hatékonysági paraméterrel jellemezhetők. A heterogén keresési hatékonyságokat a keresési függvény területspecifikus hatásokat tartalmazó becslési egyenleteiből határozta meg Mészáros (2025).

A következőkben a heterogén keresési hatékonyságot feltételező index alakulását vizsgáljuk, amelyet a (6) egyenlet ír le.

A homogén keresési hatékonyságot feltételező (7) index a földrajzi egyensúlytalanságokat az egyes részpiacokat jellemző feszességeket összehasonlítva méri. Az álláskeresők optimális elosztása akkor valósulna meg, ha azokra a részpiacokra jutna a legtöbb munkanélküli, ahol a legtöbb betöltetlen álláshely van, és ekkor a munkaerőpiaci feszességek kiegyenlítődnének. A vármegyei részpiacok heterogén keresési hatékonysága mellett azonban az adott vármegyét jellemző állásszerzési hatékonyság is befolyásoló tényező. Ha egy részpiacot nagyobb állásszerzési hatékonyság jellemez, akkor a társadalmi tervező arra a földrajzi egységre optimálisan, azaz munkapiaci találatokat maximalizáló esetben több munkanélkülit oszt.

Egy ország keresési függvényének paneladatforrás alapján történő becslése során a vármegye-specifikus hatások éppen ezen hatékonysági paraméterben jelennek meg. Mészáros (2025) becslési eredményei a 2. táblázatban szerepelnek.

Ha a területspecifikus keresési hatékonyságokat összevetjük a vármegyék keresleti és kínálati állományi adataival, azt találjuk, hogy a nagyobb munkanélküliségi állomány alacsonyabb állásszerzési hatékonysággal társul; jó példa erre Bács-Kiskun, Borsod-Abaúj és Vas vármegye.

A 7. ábra arról tanúskodik, hogy heterogén keresési hatékonyságot feltételezve az index nagyobb értéket ad, azaz távolabb kerültünk a társadalmi tervező által elérhető optimális allokációtól.

2. táblázat

Vármegye-specifikus keresési függvények

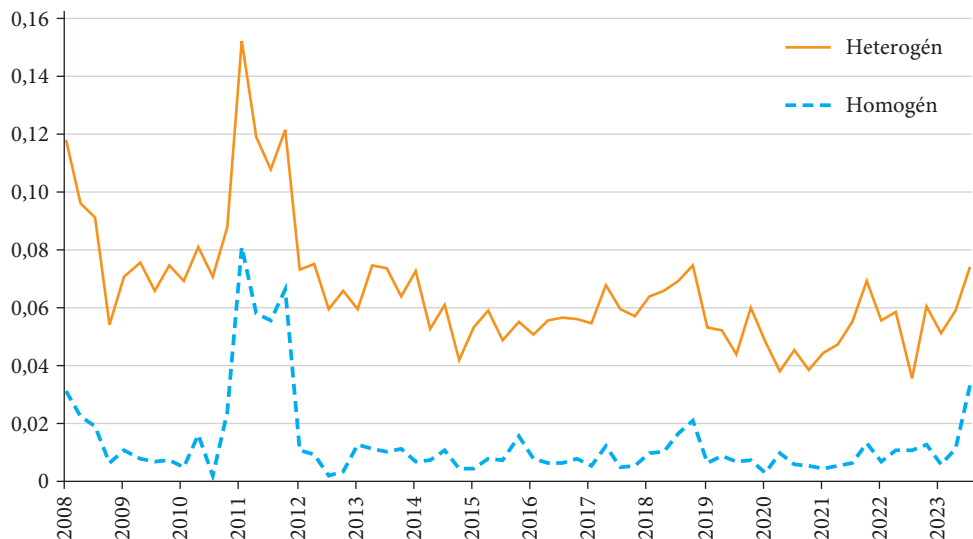
Régió	Vármegye	$\alpha_{\text{vármegye}}$
Dél-Alföld	Bács-Kiskun	0,2278*** (0,0555)
	Békés	0,2479*** (0,0546)
	Csongrád-Csanád	0,4093*** (0,0658)
Dél-Dunántúl	Baranya	0,2470*** (0,0619)
	Somogy	0,2665* (0,1057)
	Tolna	0,2463** (0,0751)
Észak-Alföld	Hajdú-Bihar	0,3612*** (0,0693)
	Jász-Nagykun-Szolnok	0,2635*** (0,0709)
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,4166** (0,1426)
Észak-Magyarország	Borsod-Abaúj-Zemplén	0,2246** (0,0703)
	Heves	0,3599*** (0,0846)
	Nógrád	0,4162*** (0,0100)
Közép-Dunántúl	Fejér	0,3167*** (0,0709)
	Komárom-Esztergom	0,1494 (0,0855)
	Veszprém	0,3165*** (0,0675)
Közép-Magyarország	Budapest	0,2343*** (0,0505)
	Pest	0,1460* (0,0626)
Nyugat-Dunántúl	Győr-Moson-Sopron	0,2291** (0,0677)
	Vas	0,0621 (0,0988)
	Zala	0,2934*** (0,0792)

Megjegyzés: *** $p < 0,001$, ** $< 0,01$, * $< 0,04$, zárójelben a standard hibák szerepelnek.

Forrás: Mészáros (2025).

7. ábra

Az M_{η} és M_i indexek alakulása heterogén és homogén keresési hatékonyságot feltételezve, 2008. I. negyedév – 2023. IV. negyedév



Megjegyzés: vármegyei felbontás.

Forrás: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai alapján saját számítás.

A földrajzi egységek közötti munkaerőpiaci egyensúlytalanságot ebben az esetben egyrészt az okozza, hogy a vármegyék mint különálló részpiacok munkaerőpiaci feszessége eltérő, tehát az állományi adatok tekintetében vannak eltolódások a nyilvántartott állás-keresők, valamint a betöltetlen álláshelyek számában. A keresési hatékonyságok közötti eltérések növelik az optimális allokációtól való eltérést, azaz a földrajzi egyensúlytalanságok jelenlétét. Ennek oka, hogy éppen ott, ahol a legtöbb munkanélküli összpontosul, és kínálatoldali eltolódás figyelhető meg, a legkevésbé hatékony az állásszerzési folyamat. Ezeken a területeken a kisebb keresési hatékonyság mellett a munkahelyek betöltésének aránya kisebb, így a kereslet és a kínálat kisebb valószínűséggel találkozik.

A homogén hatékonyságot feltételező indexhez hasonlóan a mutató időbeli alakulását elemezve itt is megfigyelhető 2011-ben egy jelentős növekedés, majd azt követően egy visszaesés. A 2018-as, valamint a 2023-as évet jellemző megnövekedett indexérték itt is megtalálható.

Az indexek alakulása a korábbiakban is megfogalmazott állításokat igazolja: a pénzügyi válságot követően a földrajzi egyensúlytalanság felerősödött. Ezt követően az aggregált, illetve lokális munkaerőpiacok feszesebbé válása nem járt együtt a földrajzi különbségek csökkenésével. A munkaerőpiaci egyensúlytalanságokat jellemző indexek egyik esetben sem adtak bizonyítékot arra, hogy az egyes földrajzi területekre összpontosuló munkanélküliség, valamint a betöltetlen álláshelyek aránya változott volna. A munkanélkülieknek sem a vármegyei, sem a regionális szintű allokációja nem közeledett ahhoz az optimális elosztáshoz, amely aggregált szinten növelné a sikeres munkaerőpiaci találások számát; az egyensúlytalanságok tehát jelenleg is megfigyelhetők.

Összegzés

A cikk a Magyarország munkaerőpiacának keresleti és kínálati oldalát jellemző, földrajzi szinten megfigyelhető egyensúlytalanságokkal foglalkozott. A hazai munkaerőpiac a 2008-as gazdasági válságból való kilábalás óta feszesebbé vált, ami a munkanélküliségi ráta csökkenésében és a betöltetlen álláshelyek arányának növekedésében nyilvánult meg. Mivel azonban a magyar munkaerő immobil, az aggregált munkaerőpiac helyett érdemes regionális és vármegyei részpiacokat definiálni, s ezek keresleti és kínálati viszonyait külön elemezni. A részpiacokon a kereslet- és a kínálatoldali állományi adatok a gazdasági válság kezdetén egyaránt eltolódtak. Egyes területekre „túl sok” munkanélküli jutott ahhoz képest, ami az adott területen jelen lévő betöltetlen álláshelyek száma, illetve a keresési hatékonyság alapján optimális lett volna; más területeken viszont éppen keresletoldali eltolódás volt jellemző.

Habár 2009 óta nemcsak a teljes magyar munkaerőpiac, de a regionális részpiacok is feszesebbé váltak, azaz minden régió különálló részpiacán is csökkent a munkanélküliségi ráta, és növekedett a betöltetlen álláshelyek aránya, a hazai munkaerőpiac keresleti és kínálati oldalát jellemző változók alakulásában jelenleg is megfigyelhetők különbségek. A keresleti és kínálati állományi adatok, valamint a földrajzi okokból elmaradó munkaerőpiaci találatok számát megadó indexek időbeli alakulását elemmezve arra az eredményre jutottunk, hogy a földrajzi eltolódások nem csökkentek a gazdasági válságból való kilábalás óta.

Ahhoz, hogy ezek az egyensúlytalanságok csökkenjenek, a keresési függvény argumentumait jelentő adatok kapcsán a következő észrevételeket és közpolitikai javaslatokat fogalmazhatjuk meg:

- Ha az álláskereső az ország más területén vagy más területén is (akár már régió belül más vármegyékben) megjelenének a munkaerő-kínálatban, a munkaerőpiaci találatok száma növelhető lenne. Ezt a magyar munkavállalók földrajzi mobilitásának támogatásával, például az ingázást lehetővé tevő közlekedési infrastruktúra fejlesztésével lehet elérni.

- Ha keresleti oldalról közelítjük meg a helyzetet, a nagyobb munkanélküli állománnyal jellemezhető területeken több betöltetlen álláshelyre lenne szükség. A nagy munkanélküli-állománnyal rendelkező területeken a feszesebbé váló munkaerőpiac több sikeres találatot generálna, csökkentve ezáltal a különbségeket. Ezekre a kiemelt területekre munkahelyteremtő intézkedések kidolgozásakor, valamint új beruházások helyének megválasztásakor is kiemelt figyelmet kell fordítani.

- Az egyensúlytalanságok csökkenéséhez az állásszerzési hatékonyság növekedése is hozzájárulna. Ehhez megbízhatóbb információkra lenne szükség a betöltetlen álláshelyekről és kihasználatlan munkaerő-kapacitásról, és fontos lenne az álláskereső akár központi támogatása.

Cikkünkben a magyar munkaerőpiacot jellemző keresleti és kínálati eltolódásokat kizárólag földrajzi megközelítésben vizsgáltuk. Az elmaradó munkaerőpiaci találatokat, a fennálló munkanélküliséget és munkaerőhiányt azonban nem csak az immobilitás miatt fennálló földrajzi elhatárolódás okozza. Az egyes régiókban és

vármegyékben rendelkezésre álló munkaerő például képzettség, tapasztalat, iparág-specifikus tudás szintjén heterogén. A munkaadók által meghirdetett állások nem tölthetők be bármely álláskeresővel. További kutatási lehetőség, hogy a földrajzi egységeken belül az előbb felsorolt jellemzők (képzettség, iparági tudás) szerint még inkább hasonló csoportokra bontjuk a munkavállalókat és a munkáltatókat. Ebben az esetben a tanulmányban bemutatott indexek újraszámolásával pontosabb képet kaphatunk arról, hogy a munkaerőpiacnak a 2008-as válságot követő kilábalás során megfigyelt feszebbé válása milyen mértékben járult hozzá a regionális és a vármegyei munkaerőpiacok közötti többdimenziós különbségek csökkenéséhez. A cikkben az egyes részpiacok között teljes elhatárolódást feltételeztünk. De lehet, hogy egy helyi munkaerőpiac vonzását a vármegyehatár nem szünteti meg. További kérdés, hogy a magyarországi szomszédos vármegyék munkaerőpiacai hatással vannak-e egymásra. Térbeli korrelációs modellekkel a jövőben vizsgálható, hogy egy helyi munkaerőpiac határa és ezáltal keresleti és kínálati hatása meddig terjed.

Hivatkozások

- Ábrahám, Á., & Kertesi, G. (1996). A munkanélküliség regionális egyenlőtlenségei Magyarországon 1990 és 1995 között. A foglalkoztatási diszkrimináció és az emberi tőke váltakozó szerepe. *Közgazdasági Szemle*, 43(7-8), 653–681. https://matarka.hu/cikk_list.php?fusz=1581
- Bennett, R. J., & Pinto, R. R. (1994). The hiring function in local labour markets in Britain. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 26(12), 1957–1974. <https://doi.org/10.1068/a261957>
- Blanchard, O. J., & Diamond, P. (1989). *The aggregate matching function* (NBER Working Paper Series, No. 3175). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w3175>
- Bleakley, H., & Fuhrer, J. C. (1997). Shifts in the Beveridge curve, job matching, and labor market dynamics. *New England Economic Review*, Sept/Oct. https://www.researchgate.net/publication/5027600_Shifts_in_the_Beveridge_Curve_Job_Matching_and_Labor_Market_Dynamicsb
- Burda, M. C., & Profit, S. (1996). Matching across space: Evidence on mobility in the Czech Republic. *Labour Economics*, 3(3), 255–278. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(96\)00013-9](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(96)00013-9)
- Coles, M. G., & Smith, E. (1996). Estimation of the matching function: Evidence from England and Wales. *Economica, New Series*, 63(252), 589–597. <https://doi.org/10.2307/2554997>
- Czifrusz, M. (2014). A közfoglalkoztatás térbeli egyenlőtlenségei. In Fazekas, K., & Varga, J. (szerk.), *Munkaerőpiaci Tükör 2014* (126–138. o.). MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet. https://kti.krtk.hu/file/download/mt_2014_hun/egyben.pdf
- Csizmady, A., Győri, Á., Kőszeghy, L., & Rácz, A. (2020). Területi mobilitás és a magyar társadalom integrációs csoportjai. In Kovács Imre (szerk.), *Mobilitás és integráció a magyar társadalomban* (129–161. o.). <http://real.mtak.hu/id/eprint/118371>
- Eurostat (2020, September). *Main place of work and commuting time – statistics*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_place_of_work_and_commuting_time_-_statistics

- Fazekas, K. (1997). Válság és prosperitás a munkaerőpiacon. A munkanélküliség regionális sajátosságai Magyarországon 1990–1996 között. *Tér és Társadalom*, 11(4), 9–24. <https://doi.org/10.17649/TET.11.4.447>
- Jackman, R., & Roper, S. (1987). Structural unemployment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(1), 9–36. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1987.mp49001002.x>.
- Kónya, I. (2023). Munkaerőpiaci válságok. In Munkácsy, F. (szerk.), *Ellentmondásos évtizedek, máig ható tanulságok* (24–30. o.). <https://real.mtak.hu/184881/>
- Köllő, J., Nagy, D., & Tóth, I. J. (2016). Mit értsünk „munkaerőhiányon”? In Fazekas, K., & Köllő, J. (szerk.), *Munkaerőpiaci Tükör 2016* (48–57. o.). MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézet. <https://kti.krtk.hu/publikacio/munkaeropiaci-tukor-2016/>
- KSH (2025, szeptember). *A belföldi vándorlás aktuális trendjei 2018–2024*. <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/a-belfoldi-vandorlas-aktualis-trendjei-2018-2024/index.html>
- Kulcsár, G. (2006). A munkaerő területi mobilitását akadályozó tényezők. *Esély*, 3. sz. 61–84. https://www.esely.org/kiadvanyok/2006_3/KULCSAR.pdf
- Lisauskaite, E. (2022). *Matching efficiency and heterogeneous workers in the UK* (IZA DP, No. 15610). IZA Institute of Labor Economics. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4390602>
- Lőcsei, H. (2010). A gazdasági világválság hatása a munkanélküliség területi egyenlőtlenségeire. In Fazekas, K., & Molnár, Gy. (szerk.), *Munkaerőpiaci Tükör 2010* (126–142. o.). MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézet – Foglalkoztatási Közalapítvány. https://kti.krtk.hu/file/download/mt_2010_hun/egyben.pdf <https://kti.krtk.hu/kategoria/publikaciok/kti-kiadvany/munkaeropiaci-tukor/page/3/>
- Marinescu, I., & Rathelot, R. (2016). *Mismatch unemployment and the geography of job search* (NBER Working Paper Series, 22672). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w22672>
- Mészáros, R. (2025). Állásszerzési folyamatok, munkaerőpiaci keresés Magyarországon. Regionális és vármegyei különbségek vizsgálata. *Gazdaság és Pénzügy*, 12(1), 13–31. <https://doi.org/10.33926/gp.2025.1.1>
- Morvay, E. (2012). Munkaerőpiac keresési súrlódásokkal. *Közgazdasági Szemle*, 59(2), 139–163. <http://www.kszemle.hu/tartalom/cikk.php?id=1291>
- Petrongolo, B., & Pissarides, C. (2001). Looking into the black box: A survey of the matching function. *Journal of Economic Literature*, 39(2), 390–431. <https://doi.org/10.1257/jel.39.2.390>
- Pissarides, C. A. (2000). *Equilibrium unemployment theory*. The MIT Press.
- Sahin, A., Song, J., Topa, G., & Violante, G. L. (2014). Mismatch unemployment. *American Economic Review*, 104(11), 3529–64. <https://doi.org/10.1257/aer.104.11.3529>
- Zerényi, K. (2019). A munkaerőhiány jellemzése itthon és külföldön. *Prosperitas*, 6(2), 95–115. https://doi.org/10.31570/Prosp_2019_02_5