

Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: feldolgozóipar a magyar városrégiókban

Regional clusters and agglomeration advantages: manufacturing in Hungarian urban areas

VAS ZSÓFIA, LENGYEL IMRE, SZAKÁLNÉ KANÓ IZABELLA

VAS Zsófia: egyetemi adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet, Szeged; vas.zsofia@eco.u-szeged.hu
LENGYEL Imre: intézetvezető egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet, Szeged; ilengyel@eco.u-szeged.hu
SZAKÁLNÉ KANÓ Izabella: egyetemi adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet, Szeged; kano.izabella@eco.u-szeged.hu

KULCSSZAVAK: regionális klaszter, agglomerációs előnyök, városrégiók, specializáció

ABSZTRAKT: A régiók és várostérségek gazdasági növekedésének és fejlődésének egyik forrása gazdaságuk specializációja. Az a térség, amely képes az ott működő bázis (traded) jellegű húzóágazatok megerősítésére, komoly előnyhöz juthat a területi versenyben. A húzóágazatok azonosításának egyik hasznos eszköze a klaszterek feltérképezése, a régióban meghatározó súllyal bíró, növekedésre képes, innovációs együttműködésekben alapuló gazdasági szerveződések feltárása. Az Európai Unió 2014–2020 közötti regionális politikájá is kiemelten kezeli a régiók intelligens szakosodásának elősegítését, amelyben a klaszterek fontos szerepet töltenek be.

A dinamikus növekedésre képes bázisszektorok jelentős része Magyarországon a feldolgozóiparból áll, amelyhez a foglalkoztatottak, az export és a technológiai újítások jelentős része kötődik. Jelen tanulmány célja a feldolgozóipari alágak térbeli eloszlásának és klaszteresedéshez szükséges kritikus tömegének felmérése Magyarország nagyvárosi településegységeiben, városrégióiban. A klaszterfeltérképezés eredményei felhasználhatók a városrégiók újraparaszodáson alapuló intelligens szakosodási stratégiájának kidolgozásához is.

Zsófia VAS: assistant professor, Institute of Economics and Economic Development, Faculty of Economics and Business Administration, University of Szeged; vas.zsofia@eco.u-szeged.hu

Imre LENGYEL: professor, head of institute, Institute of Economics and Economic Development, Faculty of Economics and Business Administration, University of Szeged; ilengyel@eco.u-szeged.hu

Izabella SZAKÁLNÉ KANÓ: assistant professor, Institute of Economics and Economic Development, Faculty of Economics and Business Administration, University of Szeged; kano.izabella@eco.u-szeged.hu

KEYWORDS: regional clusters, agglomeration advantages, urban areas, specialization



ABSTRACT: Specialisation of regions and urban areas is one of the main sources of economic growth and development. The region which is able to strengthen its key traded sectors can gain significant advantages in regional competition. An efficient approach to identify a region's key sectors is cluster mapping which is designed to reveal geographical concentration of growing, dominant and innovative economic activities.

For the years between 2014 and 2020, it has been declared a high priority of EU regional policy making to promote smart specialisation and re-industrialisation – in which regional clusters play an important role. The changes in the global economy as well as economic shocks have made it crucial to identify all potential economic activities in regions that reach a critical mass, have higher innovation capabilities and contribute to the development of regional competitive advantages. Among all traded economic activities, manufacturing has become vital in Hungary. It promotes technological innovation, productivity and trade, produces for export, generates economic growth and employment, and has an increasing demand for services.

Given that place-based policies put a particular emphasis on the spatiality of economic activities, it is important to determine what characterises the spatial distribution of manufacturing in the urban areas of Hungary, and which sectors have reached a critical mass for clustering.

Therefore the present study analyses the spatial distribution and the critical mass of manufacturing subsections in Hungarian urban areas. It shows which manufacturing subsections in Hungary could reach and maintain its critical mass between the time of Hungary's accession to the EU in 2004 and the time of the global economic crisis. We examine the spatial distribution on the level of urban areas because they reflect residential, business and labour relations. The study follows the slightly modified methodology of cluster mapping developed by the European Cluster Observatory, which identifies potential clusters based on three criteria: size, specialisation and focus. We use data on employees, and we compare the results of two years, 2005 and 2010. As we expected, we can demonstrate which sectors in manufacturing are worth specialising in by urban areas and whose support contributes to the further development of regions. The main conclusion is that Hungarian urban areas have different developmental trajectories, and we might witness re-industrialisation processes only in a few, less developed regions in Hungary.

Bevezetés

A régiók gazdasági növekedésével és fejlődésével foglalkozó számos elmélet közül talán a legjelentősebb az endogén növekedés elmélete, amely a tudást, valamint a technológiát térségen belülinek, endogénnek tekinti, és a térségben meglévő helyi adottságok jelentőségét hangsúlyozza (Capello 2007; Romer 1994). Ez az elméleti elgondolás a globalizáció térnyerésével és a tudásalapú gazdaság fejlődésével párhuzamosan jelent meg, amikor nyilvánvalóvá vált, hogy egy térség versenyképességének javulása a térség egyedi jellemzőitől (Capello 2008; Lengyel 2010), valamint a térségben földrajzilag koncentrálnak a gazdasági tevékenységektől és e tevékenységek szakképzett munkaerőre, iparági szaktudásra, kutatás-fejlesztési kapacitásokra stb. való specializációjától függ (Krugman 2000).

A térségi elhelyezkedés jelentőségével, valamint a földrajzi koncentrációból eredő előnyök elemzésével az elméleti közgazdaságtudomány ismert alakjain túl az üzleti tudományok irányzatának képviselői, így Michael Porter is

foglalkoznak (Lengyel, Rechnitzer 2004). Porter rávilágít arra, hogy a vállalatok versenyképessége a kifinomult működést biztosító belső vállalati tényezőkön túl a különösképpen innovációs tevékenységek ösztönzése szempontjából fontos helyi üzleti környezet kiépültségétől függ (Lengyel 2010; Porter 1998). E szemlélet az Európai Unió 2014–2020 közötti regionális politikájában is megjelenik, amely a helyalapú (place-based), alulról szerveződő, integrált és intelligens szakosodást elősegítő fejlesztési stratégiákat helyezi előtérbe (EC 2013, 2014).

Mind az elméleti irányzatok, mind pedig a nemzetközi gyakorlat rávilágított arra, hogy régiók gazdasági növekedésének egyik forrása a klaszterekben keresendő, amelyek a tartós iparági versenyelőnyök, az innováció és a térbeli koncentráció nyújtotta előnyök együttes megvalósulását biztosítják (Porter 1998, 2000). Az 1990-es évektől a fejlett térségekben jól bevált, sikeres klaszterkonceptiót egy évtizeddel később a kevésbé fejlett régiók gazdaságának fejlesztésében is elkezdték alkalmazni, így többek között Magyarországon. Ezekben a régiókban a klaszterek kialakulási lehetőségei azonban kedvezőtlenebbek. Porter (2004) a rurális térségek, Tödtling és Tripl (2005) a periferikus régiók, Rosenfeld (2002) a kedvezőtlen adottságú régiók, Lagendijk és Lorentzen (2007) az ún. nem magterületek, Lengyel (2010) a neofordista régiók példáján keresztül mutatja be azokat az eltérő intézményi, társadalmi és gazdasági háttérfeltételeket, amelyekkel a potenciális klasztereknek egy kevésbé fejlett régióban szembe kell nézniük. A kedvezőtlenebb adottságoknak betudhatóan ezekben a régiókban a gazdasági tevékenységek kisebb földrajzi koncentrációja figyelhető meg, aminek következtében a pozitív extern hatások kevésbé érvényesülnek, és a gazdasági szereplők közötti tudás terjedésének is kisebb az esélye. Mindezek ellenére a klaszterszerveződések helyi kezdeményezésre itt is létrejöhetnek, az agglomerációs előnyök kihasználásával, a köz- és magánszféra közreműködésével, az egyre nagyobb mértékben rendelkezésre álló pénzügyi források segítségével.

Legyen szó fejlett vagy kevésbé fejlett régióról, a klaszterek kialakulásának elsődleges feltétele a gazdasági szereplők kritikus tömege egy olyan iparágban, üzletágban, amely dinamikus fejlődésre képes. Ilyen gazdasági tevékenységek jellemzően a bázisszektorban (traded sector) találhatóak, ahol a vállalkozások a termelésük folyamatos bővítésére és jelentős mértékű helyi és régió kívüli kereslet kielégítésére képesek. E vállalkozások számos új munkahelyet hoznak létre, általában erős együttműködési és innovációs hajlandóság jellemzi őket, továbbá a beáramló jövedelem révén a régió gazdasági növekedéséhez járulhatnak hozzá (Lengyel 2010; Lengyel, Rechnitzer 2004).

A bázisszektor jelentős része a feldolgozóiparból áll, főleg a kevésbé fejlett régiókban, így Magyarországon is. A feldolgozóipar a gazdaság egészének működését befolyásolja, átalakulása a régiókban tovagyűrűző hatásokat eredményez. A feldolgozóiparban bekövetkezett változások hatással vannak a termelékenység, a foglalkoztatottság, a befektetői és a fogyasztói kedv alakulására. A szolgáltatások többsége is valamilyen feldolgozóipari tevékenységhez kapcsolódik, következésképpen a feldolgozóipari tevékenységek és szolgáltatások együtt-

tes jelenléte nagymértékben befolyásolja a régiók gazdaságának növekedését. Többek között e felismerés vezetett az újraiparosodás, újraiparosítás előtérbe kerüléséhez az Európai Unióban (EC 2013).

A hazai szakirodalomban több kutatás foglalkozik a magyar ipar sajátosságaival, annak területi szerkezetével (Barta 2002; Kiss 2010; Lux 2009; Szakálné Kanó 2011). Azonban kevés tapasztalattal rendelkezünk arról, hogy a feldolgozóipari tevékenységek Magyarország csomóponti régióiban (ahol eltérő agglomerációs előnyök jellemzőek) hogyan „viselkednek”. Jelen tanulmány célja a feldolgozóipar Magyarország városrégióiban való súlyának feltérképezése. Feltárjuk, hogy a 13 feldolgozóipari alág térbeli koncentrációjának milyen jellegzetességei figyelhetők meg, valamint felmérjük, hogy a feldolgozóipari alágak elérik-e a klaszteresedéshez szükséges kritikus tömeget a magyarországi csomóponti régiókban. A kutatási kérdés megválaszolásához bemutatjuk a klaszterek jelentőségét és a klaszterek agglomerációs előnyök alapján való tipizálását. Kitérünk a feldolgozóipar magyar gazdaságban betöltött szerepére, majd az European Cluster Observatory módszertanát átvéve, azt némileg módosítva, feltérképezzük a potenciális feldolgozóipari klasztereket. A városi térségek, városi településegysétek alkalmazásának előnye, hogy a napi térpályát, a tényleges térbeli lakossági, üzleti, munkaerő-kapcsolatokat jobban tükrözik, mint a közigazgatási egységek (járások vagy megyék). A feldolgozóipari alágak városi településegysétekben való kritikus tömegét az alkalmazottak száma alapján vizsgáljuk.

Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök típusai

A *regionális klaszter* az egymáshoz kölcsönösen kapcsolódó vállalkozások földrajzilag jól körülhatárolható köre (Rosenfeld 2002), olyan szerveződés, amelyben a tudásteremtő, -terjesztő, valamint a tudáskiaknázó szereplők a térben koncentrálnak (Tripl, Tödtling 2008; Wixted 2009). A klaszter egy adott iparág vállalatainak (beleértve a specializált szállítókat), tudásteremtő szervezeteknek (egyetemek, kutatóintézetek stb.), hídképző intézményeknek (brókerek, tanácsadók) és a szofisztikált fogyasztóknak szoros, földrajzilag körülhatárolható kapcsolatrendszere (Lengyel 2001; Porter 2000; Sölvell 2009). A klaszterek gyakran több iparág szereplőit foglalják magukba, különböző, de olyan egymást kiegészítő vállalatokból állnak, amelyek az értékláncban egy konkrét kapcsolatra vagy tudásbázis köré specializálódnak (EC 2009; OECD 1999; Vas 2009). A klasztereket Porter közismert fogalmán kívül (Porter 2000, 254.), többek között Asheim és szerzőtársai (2011, 879.) is úgy definiálják mint az „ugyanazon vagy egymáshoz közeli (integrált) iparágak egymástól kölcsönösen függő vállalkozásainak koncentrációja egy kisebb földrajzi területen”. Tehát a klaszterek versenyelőnyeinek egyik meghatározó forrása a földrajzi közelség.¹

A földrajzi közelség ösztönzően hat az információ és a tudás áramlására és az új ötletek megszületésére (Boschma 2005; Lengyel, Fenyővári, Nagy 2012). A vállalatok térbeli tömörülésüknek köszönhetően agglomerációs előnyökben részesülhetnek, amelyek növelik a vállalati hatékonyságot és innovativitást, valamint annak lehetőségét, hogy alacsonyabb egységköltségen, alacsonyabb szállítási és tranzakciós költségek mellett szerezzék be inputjaikat. A regionális klaszter olyan rugalmas specializáció lehetőségét nyújtó szerveződés, amelyben a szereplők a földrajzi közelség előnyeit sikeresen kamatoztatják.

A földrajzi közelségből eredő előnyök három típusát különböztetjük meg, amelyek megegyeznek az agglomerációs előnyök Isard-féle tipizálásával. Az agglomerációs előnyök – lényegében *térbeli külső méretgazdaságossági előnyök* – akkor jönnek létre (és a vállalkozások a pozitív extern hatások következtében akkor képesek költségeiket csökkenteni), ha nagyszámú és specializált munkaerő áll rendelkezésre, ha az üzleti partneri hálózat kiépült és ha megfelelő színvonalú az infrastruktúra (Lengyel, Szanyi 2011). Az agglomerációs előnyök széles körben elfogadott típusai a nagyvállalati (újabbban tevékenységkomplexitási), a lokalizációs és az urbanizációs előnyök (Beaudry, Schiffauerova 2009; Capello 2007; Lengyel, Rehnitzner 2004). Utóbbi kettő alkalmas a klaszteresedés elősegítésére. A *lokalizációs agglomerációs előnyök* (másképpen Marshall–Arrow–Romer, azaz MAR extern hatások) külsők a vállalatok, de belsők az adott iparág számára, ugyanazon iparághoz tartozó vállalkozások térbeli koncentrációjából, földrajzi közelségből erednek, valamint főleg a specializációra alapoznak. Az *urbanizációs agglomerációs előnyök* (másképpen Jacobs-féle extern hatások) külsők egy iparág és annak vállalatai számára, és több iparág egy régióban való elhelyezkedéséből erednek. Az urbanizációs előnyök inkább a több húzóágazattal bíró, nagy népsűrűségű nagyvárosi térségekben figyelhetők meg, míg a lokalizációs előnyök főleg a kisvárosi térségekben, ahol a gazdasági szereplők és az intézetek köre jóval szűkebb.

A klasztereket számos szempont szerint csoportosíthatjuk (Lengyel 2001). Philip McCann (Iammarino, McCann 2006; McCann 2008, 2013) a klaszterek újszerű tipizálását adja meg, melynek előnye, hogy konkrét gazdaságfejlesztési célok megfogalmazásakor jobban alkalmazható, hiszen megnevezi mindazokat a jellemzőket, amelyeket az egymástól eltérő klaszterek menedzselése során figyelembe kell venni. McCann a klaszterek három típusát különbözteti meg, figyelembe véve a vállalatok klaszterben betöltött szerepét és kapcsolatát, a klaszterek dinamikáját, a tranzakciós költségeket minimalizáló vállalati törekvéseket és a kiaknázzható agglomerációs előnyöket. Ezek a tiszta agglomerációk, az iparági komplexumok és a társadalmi hálózatok (1. táblázat). A valóságban mindhárom ideáltípus jellemzői keveredhetnek egy-egy klaszterben, de általában megadható, hogy melyik típus a domináns.

A *tiszta agglomerációra* épülő klaszterekben egyik vállalat sem bír meghatározó piaci befolyással és a jobb piaci alkupozíció elérésének érdekében a partnerkapcsolatok folyton változó körére építenek, ami még intenzívebbé teszi a

1. táblázat: A klaszterek típusai és jellemzői az agglomerációs előnyök alapján
Cluster types based on agglomeration advantages

Jellemzők	Tiszta agglomeráció	Iparági komplexum	Társadalmi hálózat: új/régi
Cégek mérete	Atomisztikus	Néhány nagy cég	Változó
Kapcsolatok jellemzői	Nem azonosítható Széttöredezett Instabil	Azonosítható Stabil Gyakori	Bizalom, lojalitás Közös lobbizás Közös cégek Nem opportunistá
Tagság	Nyitott	Zárt	Részben nyitott
Dinamika	Véletlenszerű	Stratégiai	Vegetes
Technológiai irány	Folyamatorientált Problémamegoldó	Komplex termékorientált Költségcsökkentő	Új: radikálisan újtermék-orientált Régi: folyamatorientált, vásárlóvezérelt
Innováció forrása	Külső a cégnek	Belső a cégnek	Új: vegetes Régi: külső a cégnek
Klaszterhez csatlakozás	Ingtatlanbérletés Letelepedéssel együtt jár	Hosszú távú befektetés Letelepedéssel együtt jár	Történelmi, tapasztalati Letelepedés szükséges, de nem elegendő
Térbeli hatások	Bérleti díj megemelkedése	Nincs hatása a bérleti díjra	Bérleti díj részleges tőkésítése
Szabályozás módja	Piaci	Hierarchikus	Új: kapcsolati és kognitív hálózatok Régi: társadalmi és történelmi hálózatok
Példák klaszterre	Versenyző városi gazdaság – London (pénzügy, bank, biztosítás, üzleti szolgáltatások)	Acélipar, vegyipar, autóipar, gyógyszeripar, gépipar, orvosi műszerek, IKT hardver	Új: „Szilícium mocsár” (Cambridge), IKT (Oulu) Régi: olasz iparági körzetek
Agglomerációs előnyök	Urbanizációs előnyök	Tevékenységkomplexitási előnyök	Lokalizációs előnyök
Térszerveződés	Nagyvárosi	Lokális vagy regionális, de nem nagyvárosi	Lokális vagy regionális, de nem nagyvárosi

Forrás: saját szerkesztés Iammarino, McCann (2006, 1029.), McCann (2008, 31.) alapján.

helyi versenyt (pl. londoni pénzügyi klaszter). A versenyelőnyök elsősorban a vállalatok térbeli elhelyezkedéséből adódnak, a lokális pozitív extern hatásokból erednek. A vállalatok technológiai fejlesztései folyamatorientáltak, az innováció forrása is jellemzően külső. A klasztertagok közötti kapcsolatrendszer véletlenszerűen alakul, széttöredezett, instabil, ugyanakkor nyitott, ami hozzájárul az ingatlanbérletek számának növekedéséhez és a bérleti díjak emelkedéséhez. Az ilyen típusú klaszterek jellemzően a nagyvárosi térségekben jönnek létre, ahol a szereplők urbanizációs agglomerációs előnyökben részesülnek.

Az *iparági komplexumokban* a klaszterek vállalatai hosszú távú és stabil kapcsolatrendszerre építenek (pl. a medium-high-tech és high-tech feldolgozóipari tevékenységek: autóipar, vegyipar), meghatározóak a stratégiai együttműködések. A klasztert néhány helyi székhelyű vállalat dominálja, a partnerek a földrajzi közelséget a tranzakciós költségek minimalizálására hasznosítják. A vállalatok innovációs tevékenységük folytatására saját kutatórészlegeket működtetnek, céljuk, hogy fejlesztéseik révén új, komplex termékeket állítsanak elő. A vállalatok a klaszter tagjává jelentős befektetések (fizikai tőkébe, ingatlanba stb.) árán válhatnak, általában a tagok üzleti, szerződéses kapcsolatban állnak egymással. A vállalati hierarchia erős. Az ilyen típusú klaszterek főleg kisebb városi térségekre jellemzők, nem pedig nagyvárosiakra, azaz főleg lokalizációs agglomerációs előnyökre támaszkodnak.

A *társadalmi hálózat* olyan klasztertípus, amely bizalmi alapú, „nem üzleti” kapcsolatrendszerként írható le. A klasztertagok között meghatározók az informális, személyes kapcsolatokon, a közös értékeken, az azonos kulturális háttéren, a történelmi gyökereken alapuló együttműködések. Mindezek döntően egyrészt a *régi társadalmi hálózatként* ismert rugalmas specializációjú tevékenységek klaszterei (pl. olasz iparági körzetek), másrészt az *új társadalmi hálózatként* leírható, például high-tech klaszterek esetében fontosak, ahol nélkülözhetetlen a bizalom, az együttműködési készség, egymás elfogadása és a kockázatvállalás. Az új társadalmi hálózatokban lévő vállalatok célja a radikális innováció, amelynek sikere a szereplők kapcsolati, leginkább kognitív közelségén alapszik. A klaszterben a szereplők szoros kapcsolati hálót hoznak létre, és nem feltétlenül szerződések alapján történnek az együttműködések. Ezzel szemben a régi társadalmi hálózatok esetében a fogyasztók igényeihez igazodva a meglévő technológiák fejlesztésén van a hangsúly. A vállalatok között verseny és együttműködés együttesen megfigyelhető, az együttműködések leginkább a társadalmi közelségnek köszönhetően jönnek létre. Az új és a régi társadalmi hálózatok regionális vagy lokális, de nem nagyvárosi kiterjedésűek és szintén lokalizációs agglomerációs előnyöket hasznosítanak.

A fenti típusok megkülönböztetésének alapja tehát leginkább a vállalati méret, a klasztertagok közötti kapcsolatok természete, a klaszter dinamikája és a kapcsolati közelség mértéke, az innovációs tevékenységek jellege, amely jellemzők egyben eltérő fejlesztési lehetőségekre is utalnak. Az, hogy a klaszterek hol jöhetnek létre, nagymértékben függ a helyet adó térség sajátosságaitól és az agglomerációs előnyök milyenségétől. A magyarországi városrégiókban lévő potenciális feldolgozóipari klasztereket elsősorban a vállalatok száma és mérete, valamint a gazdasági tevékenység jellege alapján (high-, medium-high- vagy low-tech) vizsgáljuk. A vállalatok közötti kapcsolatok mértékére és milyenségére nem térünk ki.

A városrégiók és a feldolgozóipar jelentősége Magyarországon

Amint a bevezetőben kitértünk rá, napjainkra a lokalitás szerepe felértékelődött. A térszerkezet átalakulásának, a térbeli koncentrációs folyamatok felismerésének hatására felerősödött a városrégiók, városi településegységek gazdasági szerepének vizsgálata, a policentrikus városhálózatok dinamikájának elemzése és ezen alapuló gazdaságfejlesztési lehetőségeik kiaknázása (Rechnitzer, Smahó 2011). Az Európai Unió regionális és kohéziós politikájában 2014–2020 között is kiemelt program a városok és vonzaskörzetük integrált fejlesztése.

Az 1970-es évek óta Magyarországon számos kísérlet történt a városi térségek lehatárolására. Az általunk figyelembe vett lehatárolás a 2001-es népszámlálási adatok alapján készült 2003-ban, és a Központi Statisztikai Hivatal kifejezését használva 21 nagyvárosi településegységet definiál (Kovács, Tóth 2003). 2014-ben a 2011-es népszámlálási adatok alapján korrigálták a városi településegységek kiterjedését és körét (Tóth 2014), de tekintettel arra, hogy a feldolgozóipari tevékenységek városrégiókban való súlyát korábbi adatok alapján elemezzük, ezért a 2003-as területbeosztást alkalmazzuk.

Kutatásunkban összesen 20 városrégiót vizsgálunk, amelyek vonzaskörzete saját megyéjén belül van (Budapestnek Pest megyén belül), azaz vonzaskörzeteik nem lépik át a megyehatárokat. A balatoni településegységet nem vesszük figyelembe egyedi sajátossága miatt: vitatható csomóponti jellege, hiszen például nincs egyetlen domináns központja.

A városi településegységek alkalmazásának nagy előnye a településekkel, járásokkal szemben, hogy a napi térpályát, a tényleges térbeli lakossági, üzleti, munkaerő-kapcsolatokat tükrözik. Főleg Budapest esetében jelentős a vonzaskörzet, amelynek hiányában torz eredmények születnének. A nagyobb területi aggregációs szint választása alkalmasabb lehet a vállalati hálózatok kiterjedésének vizsgálatára, de amennyiben az alkalmazottak száma alapján kívánjuk a klasztereket feltérképezni, érdemes egy várost és annak munkaerő-vonzaskörzetét mint területi szintet választani.

A városi településegységek súlya az országban kiemelkedő (Szilágyi 2014). A magyar lakónépesség 52%-a él itt, és az elmúlt egy évtized alatt ezek a településegységek voltak a belső migráció célpontjai. Miközben a településegységek központjaiban (és társközpontjaiban) csak 1%-kal nőtt a lakosság, addig a településegységekbe tartozó egyéb településeken 12%-kal (KSH 2012a). Azaz valószínűleg a vonzaskörzetek lakossága abszolút értelemben gyarapodott.

Ezek a városi településegységek, összhangban a lakosság vonzásával, egyúttal gazdasági csomópontok is. Az agglomerációs központokban működő vállalkozások ezer lakosra jutó száma kiemelkedő, főleg a működő társas vállalkozásoké (61 db, miközben országosan 39 db). Nemcsak a központokban, azaz a városokban, hanem vonzaskörzetükben is igen sok vállalat működik, nagyjából az országos átlagnak megfelelően. Az egy adófizetőre jutó szja-alapot képező jövedelem a központokban 20%-kal magasabb az országos átlagnál. A nyilván-

tartott álláskereső aránya a munkaképes korú népességből is jóval alacsonyabb a településegységekben: a központokban 5,5% és a településegységek egyéb településein 6,4%, miközben az országos átlag 8,4%.

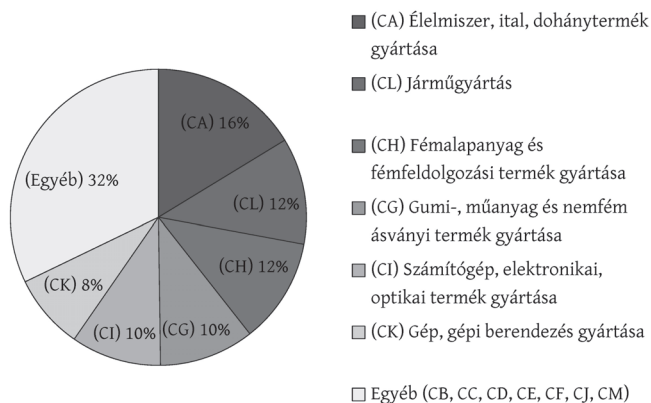
A városi településegységek gazdasági-társadalmi súlyát jól mutatja a népességben belül a diplomások aránya. Az összes városi településegységek közül ötben a diplomások aránya nem éri el az országos értéket (19%-ot), de a többi településegységekben ez az érték 20 és 25% közötti. A településegységek központjaiban a diplomások aránya ennél is magasabb, de egyedül Budapesten haladja meg a 30%-ot. Ezzel párosul, hogy a 20 vizsgált városi településegységek többsége egyetemi vagy főiskolai központ, tehát biztosítva van a régióban a diplomás munkaerő újratermelődése, többek között a feldolgozóipar számára is.

A feldolgozóiparnak a városrégiók gazdaságában betöltött szerepéről eddig keveset tudtunk, az azonban ismert, hogy Magyarországon a feldolgozóiparra komoly hatást gyakorolt az 1990-ben bekövetkezett rendszerváltás, amelynek egyik legfontosabb eleme a privatizáció volt (Barta 2002; Kiss 2010). Az országban megjelentek a tőkeerős, fejlett technológiával rendelkező külföldi vállalatok, az ezredfordulóra a feldolgozóiparban a jegyzett tőke közel 70%-a külföldről származott. A külföldi működő tőke részben a kedvezőbb költségek, részben a felvevőpiacok, részben az egyedi termelési tényezők (pl. felkészült munkaerő) miatt települt Magyarországra. A magyar ipar, így a feldolgozóipar további átalakulását indította el, hogy 2000-től az EU-val lehetővé vált a szabad kereskedelem, továbbá 2004-ben az ország az Európai Unióhoz csatlakozott. A feldolgozóipar GDP-ből való részesedése 2004-et követően mindvégig 21-22% körül mozgott.

A feldolgozóipar helyzetéről részletesebb képet a feldolgozóipar alágainak figyelembevételével kapunk. Vizsgálatukat az alkalmazottak száma és az export-értékesítés alapján végezzük el, a 2005-ös és a 2010-es évre. E két év elemzésének célja annak kiderítése, hogy az EU-csatlakozás, valamint a válság hatással volt-e a feldolgozóipar városrégiókban való súlyának alakulására és így a potenciális feldolgozóipari klaszterek létrejöttére. Másképp megfogalmazva feltárjuk, hogy mely gazdasági tevékenységek voltak képesek kritikus tömeget elérni és megtartani. Azért is érdemes egy évtizedre visszatekinteni, mivel egy klaszter létrejötte legalább tíz évet vehet igénybe.

A feldolgozóipar magyar gazdaságban betöltött szerepét ezen évek vizsgálatával jól szemléltethetjük. A 2005–2010-es időszakban az alkalmazottak számában változások következtek be a feldolgozóiparban. A válság hatására a feldolgozóiparban alkalmazásban állók száma a 2005-ös 692 ezer főről 2010-re csaknem 600 ezer főre csökkent (KSH 2010a). Egészen a válságig az összes alág közül a legtöbb főt a villamos berendezés gyártása (C) alkalmazta (közel 133 ezer főt), azt követően azonban az alkalmazottak száma jelentősen visszaesett (2010-re 37 ezer főre).² 2010-ben a legtöbb főt az élelmiszer, ital, dohány gyártása (CA) alkalmazza (2010-ben 95 ezer főt, a feldolgozóiparban alkalmazottak 16%-át), de jelentős még a fémalapanyag és fémfeldolgozási termék gyártásában (CH) és a járműgyártásban (CL) dolgozók száma is (1. ábra). Mindkét utóbbi

1. ábra: Az alkalmazottak megoszlása a feldolgozóiparban, 2010
Distribution of employees in the manufacturing sector, 2010



Adatok forrása: KSH (2010b).

alágban 2010-ben közel 67 ezer főt alkalmaztak, így e két alág a feldolgozóiparban alkalmazottak csaknem egynegyedét adja. Jelentős ezen kívül a gumi-, műanyag és nemfém ásványi termék gyártásában (CG) és a számítógép, elektronikai, optikai termék gyártásában (CI), valamint a gép, gépi berendezés gyártásában (CK) alkalmazottak száma is. Ez utóbbi alág az alkalmazottak 8%-át, az előbbi két alág 10-10%-át alkalmazza a feldolgozóiparban dolgozó munkaerőnek. További alágak a feldolgozóiparban alkalmazottak 6-7%-át (CB, CC, CJ, CM), illetve 1-3%-át (CD, CE, CF) adják. Az adatok alapján az is megállapítható, hogy az összes alág közül a számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása (CI) és a járműgyártás (CL) tudta a legnagyobb mértékben növelni az alkalmazottak létszámát.

A feldolgozóiparban az export az összes értékesítésen belül bármely évet vizsgálva magas értéket ért el, ráadásul 2005 óta az exportértékesítés aránya folyamatosan növekedett. 2010-ben a magyar feldolgozóipar összes értékesítésének 70,2%-át az export tette ki. 2005-ben a termelésének legalább 75%-át exportálta 3 alág (CI, CJ, CL), míg 2010-ben már 6 alág (CC, CD, CG, CK, CL, CM).

A 2004-es EU-csatlakozást követő években végig a feldolgozóipari exportértékesítés közel 30%-át a számítógépgyártás (CI), egynegyedét a járműgyártás (CL) adta, azaz együttesen e két alágból származott ezekben az években a magyar feldolgozóipar exportjának több mint fele. A válságot követően a feldolgozóiparban az exportértékesítés aránya növekedett: 2010-re 12 alágban nőtt az export aránya, egyedül az egyéb feldolgozóipar; ipari gép, berendezés üzembe helyezése, javítása (CM) esetében csökkent.

Összességében látható, hogy a feldolgozóipari alágak közül néhány kiemelkedik: az élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása (CA), amely az összes alág közül a legtöbb főt alkalmazza, valamint a számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása (CI) és a járműgyártás (CL), amely alágak a feldolgozóiparban az

export jelentős hányadát adják és fontos szerepük van a foglalkoztatásban is. Ezen kívül a gumi-, műanyag és nemfém ásványi termék gyártása (CG) és a gép, gépi berendezés gyártása (CK) említésre méltó az alkalmazottak számát és az exportértékesítést együttesen tekintve.

A klaszterek feltérképezésének módszertana

A továbbiakban a 13 feldolgozóipari alág térbeli sajátosságait tárjuk fel, megvizsgáljuk azok Magyarország városrégióiban való földrajzi koncentrációját és kritikus tömegének meglétét. Felmérésünkben az European Cluster Observatory (www.clusterobservatory.eu) módszertanát vesszük át, amelyet az Európai Unióban lévő klaszterek szisztematikus feltérképezésére alkalmaznak. A módszertan előnye, hogy alkalmazottak számának adataira építve, objektív módon képes felmérni a potenciális klaszterek kritikus tömegét. A klaszterfeltérképezés három kritérium – az European Cluster Observatory terminológiáját használva a méret, a specializáció és a fókusz – alapján történik. Attól függően, hogy a potenciális klaszter hány kritériumnak felel meg, 0, 1, 2, vagy 3 csillaggal értékeljük azokat.³

Az első kritérium a *méret*. Ha egy adott városrégióban lévő iparág (klaszter) alkalmazottainak száma a városrégiók összes alkalmazottjának jelentős hányadát teszi ki, akkor nagyobb a valószínűsége annak, hogy az iparág (a klaszter) jelentős gazdasági hatással bír. Ha egy adott városrégióban lévő iparág (klaszter) az összes vizsgált városrégióban lévő klaszter közül a legjobb 10%-ba kerül, akkor egy csillagot kap.

A második kritérium a *specializáció*. Ennek vizsgálata azért fontos, mert ha egy városrégió egy adott iparágra (klaszterre) a nemzetgazdaság egészéhez képest (esetünkben az összes városrégióhoz képest) jobban specializálódott, akkor ez arra utalhat, hogy a klaszter gazdasági hatásai olyan erősek, hogy a klaszter képes más, kapcsolódó tevékenységeket vonzani a térségbe. A térség adott iparágának városi térségen belüli relatív helyzetét és a térség specializációját a lokációs hányadossal (LQ) mérhetjük. A lokációs hányados számítása a nemzetközi és a hazai szakirodalomban is gyakran alkalmazott módszere a potenciális húzóágazatok, klaszterek feltérképezésének (EC 2009; Gecse, Nikodémus 2003; Miller, Botham, Gibson, Martin, Moore 2001; Szakálné Kanó 2011; Vas 2009), hiszen ahogyan több kutatás is mutatja: számos gazdasági tevékenység a térben koncentrálnak (Rédei, Jakobi, Jeney 2002).

A lokációs hányados többféle alapadat segítségével számolható. Esetünkben az iparágak alkalmazottjainak városrégiókban való koncentrációját akarjuk mérni az összes városrégió viszonylatában, ezért a lokációs hányadost (LQ) az alábbi módon számoljuk ki:

$$LQ = (E_{ij} / E_j) / (E_{in} / E_n),$$

ahol E_{ij} a j-edik városrégióban az i-edik iparágban alkalmazottak számát, E_j a j-edik városrégió alkalmazottjainak számát, E_{in} az összes városrégióban az i-edik iparágbeli alkalmazottak számát, E_n pedig az összes városrégió összes alkalmazottjának számát jelenti.

A lokációs hányadosból következtethetünk egy adott gazdasági tevékenységnek a térség gazdaságában betöltött szerepére. Koncentrációról akkor beszélhetünk, ha a lokációs hányados értéke nagyobb 1-nél (Patik, Deák 2005). Ekkor az adott városrégióban a vizsgált gazdasági tevékenységnek a városrégiók összességéhez viszonyítva magasabb földrajzi koncentrációjára következtethetünk. Az European Cluster Observatory a klaszterfeltérképezés során a lokációs hányados nagyobb minimumértékét határozta meg: egy csillagot kapnak azok a feldolgozóipari alágak, ahol $LQ \geq 2$. Kutatásunkban tehát a feldolgozóipari alágak súlyát vizsgáljuk a városrégiók területi szintjén, de nemcsak feldolgozóiparon belül, hanem az összes gazdasági tevékenységhez viszonyítva.

Végül a harmadik kritérium a *fókusz*. Ha egy iparág (klaszter) az adott városrégióban lévő összes alkalmazott jelentős hányadát teszi ki, akkor nagyobb a valószínűsége a tudástúlszordulásnak, a tapasztalatok elterjedésének és az együttműködéseknek. A regionális fókusz vizsgálatával kiderül, hogy egy városrégió mennyire fókuszál egy iparági (klaszter) tevékenységre. Azon első 10%-ba tartozó iparágak (klaszterek), amelyek a városrégiókban az alkalmazottak legnagyobb hányadát teszik ki, további egy csillagot kapnak.

A városrégiók feldolgozóiparának vizsgálata a három kritérium szerint a 2005. és 2010. évi alkalmazottak száma alapján történik. Az adatok forrásául a Központi Statisztikai Hivatal Cég-Kód-Tár (KSH 2005, 2010b) kiadványa szolgál, amely a vállalkozások székhely szerinti adatait tartalmazza. A pontos vállalati létszámadatok hiányában a nemzetközi gyakorlatot követve az adatokat becsülni kellett. Feltételezve, hogy az egyes létszám-kategóriákon belül a vállalatok száma egyenletesen oszlik el, minden létszámadatot a saját létszám-kategóriáján belüli értékek szám-tani átlagával helyettesítjük (Ellison, Glaeser 1997; Szakálné Kanó 2011).

A feldolgozóipari klaszterek feltérképezésének eredménye

A feldolgozóipari tevékenységek várostérségben való súlyának feltárásakor összetett képet kapunk. Az elemzés rávilágít arra a hazai sajátosságra, hogy mindegyik feldolgozóipari alág minimális súlya kimutatható a budapesti településeggyüttesben, mégpedig a méret alapján, de egyetlen két- vagy háromcsillagos potenciális feldolgozóipari klaszter jelenléte sem érzékelhető (2. táblázat). Továbbá három alág (CD, CE, CF) alkalmazottak számában mért koncentrációja csak Budapest térségében mutatható ki. Ezen értékek mögött egyértelműen a fővárosi térség társadalmi és gazdasági súlya húzódik meg, hiszen a térség a hazai GDP körülbelül 40%-át állítja elő és a lakosság negyede él itt.

2. táblázat: Potenciális feldolgozóipari klaszterek a városrégiókban
Potential manufacturing clusters in the Hungarian urban areas

Városréség és év	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM
Budapesti	2005	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_
	2010	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_	*_
Győri	2005						*_	*_			**	***	
	2010						**_	*_				***	
Miskolci	2005							***					
	2010							***					
Pécsi	2005												
	2010		*_						*_				
Egri	2005								*_	*_			
	2010		*_						*_	*_	**	**	
Szombathelyi	2005			*_					**_	**		*_	*_
	2010		*_						***	*_		**	*_
Zalaegerszegi	2005	**											*_
	2010		*_					**	*_				
Békéscsabai	2005	**											*_
	2010	**	*_	*_					*_				*_
Debreceni	2005	*_	*_				*_						*_
	2010	*_					*_						
Kaposvári	2005												*_
	2010	**								**			
Kecskeméti	2005	***		*_					*_	*_			
	2010	***		*_						*_			
Nyíregyházi	2005	**					***						
	2010		*_				***		*_				*_
Salgótarjáni	2005						*_	*_		*_	*_		
	2010						*_	**		*_			
Soproni	2005		*_										*_
	2010		*_										*_
Szegedi	2005	***											*_
	2010	***	*_						*_				
Szekszárdi	2005		*_						*_				*_
	2010	**	*_						*_	*_			
Székesfehérvári	2005							**_	**_		*_	**_	*_
	2010							***	*_			***	
Szolnoki	2005		**										*_
	2010	**	**						*_				
Tatabányai	2005						*_		**_	*_	*_		*_
	2010						***		*_		***		
Veszprémi	2005						*_			*_		*_	
	2010						**		*_	*_	*_		

Megjegyzés: A cellák adatai sorrendben: méret, specializáció, fókusz.

A kapott eredmények alapján a feldolgozóipari alágak Magyarország vidéki városrégióban elért kritikus tömegéről vegyes kép rajzolódik ki. A 13 vizsgált feldolgozóipari alág közül a 2010-es eredmények alapján hat esetben figyelhető meg, hogy azok a klaszterfeltérképezés mindhárom kritériumának megfelelnek, tehát valamely városrégióban *potenciális klaszterek*. Ezek az élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása (CA), a gumi-, műanyag és nemfém ásványi termék gyártása (CG), a fémalapanyag és fémfeldolgozási termék gyártása (CH), a számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása (CI), a gép, gépi berendezések gyártása (CK) és a járműgyártás (CL). Ezeknek az iparágaknak a gazdasági súlya (még ha eltérő mértékben, de) a 2005-ös évben is kimutatható, ezért a továbbiakban e 6 alág térbeli klasztereinek elemzésére fókuszálunk. A kiemelt alágak klaszteresedésének elemzéséhez a 2010-es adatok részletesen rendelkezésre állnak (1., 2., 3. melléklet).

Az egyik meghatározó feldolgozóipari tevékenység az *élelmiszer, ital, dohánytermék gyártásának alága* (CA), amely a városrégiók felében ért el legalább egy csillagot valamelyik évben. Az eredmények rámutatnak arra, hogy Magyarország „éléskamrája” a Dél-Alföld régió és annak városrégiói: Szeged és Kecskemét. E két városrégió a feldolgozóipari tevékenységek közül egyértelműen az élelmiszeriparra specializálódott ($LQ \geq 3$), az alkalmazottak több mint 12%-át adja Szeged és 10%-át Kecskemét (3. táblázat). Az élelmiszeripar e térségek hagyományos ipara, olyannyira meghatározó, hogy ágazatai (húsipar, konzervipar, paprikafeldolgozás, malomipar, tejipar, sütőipar) mind meghonosodtak a térségben. Az élelmiszer-ipari vállalatok mérete változó. Szeged térségében az összes (több mint 60) vállalkozás közül kettő olyan van, amely 1000 főnél is többet alkalmaz. Kecskeméten is a közel 100 vállalkozás közül három alkalmaz legalább 250 főt.

Ezeken a térségeken kívül a 2010-es adatok alapján kiemelkedik még a békéscsabai, szigetszerűen a szekszárdi és a szolnoki városrégió. De bármely említett városrégiót is vizsgáljuk, többségében ugyanazzal az intézményi, társadalmi és kulturális háttérrel rendelkező, főleg magyar tulajdonban lévő, lokalizációs előnyökben részesülő vállalatok dominálnak (pl. a Pick Szeged Zrt. Szegeden, a Kecskeméti Konzervgyár Zrt. Kecskeméten, a Csabahús Kft. Békéscsabán, a Kométa 99 Zrt. húsipari vállalat vagy a Magyar Cukor Zrt. Kaposváron). Az is megállapítható, hogy a válság az élelmiszeripart is átrendezte: meggyengült Zalaegerszegen és Nyíregyházán, míg megerősödött Kaposvárott, Szekszárdon és Szolnokon.

A *gumi-, műanyag és nemfém ásványi termék gyártása* (CG) alág gazdasági súlya összesen öt városrégióban mutatható ki legalább kétszázalagos potenciális klaszterként. Ezek közül a 2010-es adatok alapján két térség, a tatabányai és a nyíregyházi városrégió emelkedik ki. Mindkét térségben a munkavállalók 8%-a ebben az iparágban dolgozik, és a városrégiók specializáltságát jól mutatja, hogy Tatabányán $LQ = 3,71$, Nyíregyházán $LQ = 3,53$. E két térségben lévő iparági vállalatok többsége kisvállalkozás, csak néhány olyan vállalat van, amely akár több mint 300 főt alkalmaz.

3. táblázat: Háromcsillagos potenciális klaszterek méret, specializáció és fókusz szerint
Three stars potential clusters according to size, specialisation and focus

Városregió	Potenciális klaszter (iparág)	Méret (%)	Specializáció (LQ)	Fókusz (%)
Szegedi	CA	0,35	3,98	12,52
Kecskeméti	CA	0,21	3,05	9,57
Tatabányai	CG	0,17	3,71	8,40
Nyíregyházai	CG	0,15	3,53	8,00
Székesfehérvári	CH	0,38	4,48	13,95
Miskolci	CH	0,23	2,86	8,93
Szombathelyi	CI	0,18	3,36	10,51
Tatabányai	CK	0,27	6,77	13,47
Győri	CL	0,52	7,14	15,47
Székesfehérvári	CL	0,37	6,41	13,89

Megjegyzések: Méret: adott iparág alkalmazottjainak aránya az adott városregióban az összes városregió összes alkalmazottain belül. Specializáció: alkalmazottakra számított lokációs hányados (LQ). Fókusz: az adott iparág alkalmazottjainak aránya adott városregióban az adott városregió összes alkalmazottjához viszonyítva.

Ugyancsak néhány városregióban mutatható ki a *fémalapanyag és fémfeldolgozási termék gyártása* (CH). Az alág kritikus tömeget ért el a székesfehérvári térségben, valamint a nehézipari múlttal bíró miskolci városregióban, továbbá kisebb súllyal a salgótarjáni térségben. Ezek közül is a székesfehérvári kiemelkedő, mert a városregióban alkalmazottak közel 14%-a ebben az iparágban dolgozik. A potenciális, háromcsillagos klaszterrel rendelkező székesfehérvári és miskolci településeggyüttesben néhány nagyvállalat mellett csaknem 150-150 kisvállalkozás van. A 2008-as válság után ez az iparág megerősödött Zalaegerszezen és Salgótarjánban.

A *számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása* (CI) háromcsillagos klaszterként egyedül a szombathelyi térségben jelenik meg a 2010-es adatok alapján, kétszillagos klaszterként pedig a tatabányai térségben. Számos további olyan városregió van, ahol kisebb gazdasági súllyal megjelenik ez az alág, pl. a 2008-as válságot követően Zalaegerszezen, Békéscsabán, Szolnokon és Veszprémben. Az alág vállalatai térben elkülönülnek, értékesítésük nagy százaléka külföldön történik. Az alág sajátosságait jól szemlélteti, hogy vállalati mérettől függetlenül viszonylag kevés vállalkozás képviseli az alágot az egyes városregiókban: csak 16 vállalkozás van az alágban a szombathelyi és 15 vállalkozás a tatabányai térségben. Szombathely esetében ezek a vállalkozások alkalmazzák a városregió munkaerejének 10,5%-át.

A *gép, gépi berendezések gyártásában* (CK) háromcsillagos potenciális klaszter egyedül a tatabányai városregióban, míg a 2010-es értékek alapján kétszillagos klaszter egyedül az egri településeggyüttesben van. Az összes gép, gépi berendezések gyártásában érintett városregió közül a tatabányai azért is emelkedik ki, mert a városregióban alkalmazottak több mint 13%-a az iparágban dolgozik, és

a több mint 50 vállalkozás közül négy olyan vállalatnak a székhelye is itt van bejegyezve, amelyek legalább 500 főt alkalmaznak. A 2008-as válság hatására ez az iparág meggyengült Győrben, Székesfehérvárott és Salgótarjánban, míg kissé erőre kapott Veszprémben.

A 2010-es eredmények rámutatnak arra, hogy a *járműgyártás* (CL) térben koncentrálódik, egyedül a győri és székesfehérvári városrégióban képes kritikus tömeget elérni. Győrben az iparág alkalmazottai a városrégió összes alkalmazottjának több mint 15%-át teszik ki, az iparág a városrégióban nagymértékben koncentrálódik (LQ = 7,14). A székesfehérvári térségben a lokációs hányados hasonlóan magas (LQ = 6,41), itt a munkaerő közel 14%-át ebben az iparágban alkalmazzák. A két térségen kívül a 2008-as válságot követően megjelent a kétcsigalagos jelző az egri és a szombathelyi városrégióban, míg Veszprémben meggyengült az iparág.

A *számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása* (CI) és a *járműgyártás* (CL) jelentős súlya betudható az ágazatban lévő külföldi működő tőke nagy arányának is. Napjainkban a külföldi tőke aránya a jegyzett tőkéből ebben a két ágazatban a legmagasabb, meghaladja a 90%-ot (KSH 2012b). 2012-ben a külföldi tőke állományának csaknem kétharmada ennek a két ágazatnak a 7 vállalkozásában összpontosult (KSH 2012c). Ezek az Audi Hungária Motor Kft. Győrben, a Magyar Suzuki Zrt. Esztergomban, a LuK Savaria Kuplunggyártó Kft. Szombathelyen, a Nokia Komárom Kft., a Samsung Zrt. Budapest agglomerációjában, a Robert Bosch Elektronikai Kft. Miskolcon és az NI Hungary Kft. Debrecenben.

A feldolgozóipari klaszterek térbelisége és a városrégiók típusai

A vizsgált feldolgozóipari alágak egyedi jellemzői, valamint a háromcsillagos klaszterek jelenléte alapján, figyelembe véve McCann megállapításait a klaszterek sajátosságairól, különböző klaszter típusok és így eltérő sajátossággal rendelkező városrégió típusok rajzolódnak ki (2. ábra).

Megkülönböztethetünk olyan feldolgozóipari városrégiókat, amelyekben hazai piacra termelő, kritikus tömeget elért potenciális klaszterek vannak (pl. Szeged, Kecskemét). Ezek a klaszterek főleg a beszállítódomináns és fogyasztóorientált iparágakban, mint például az élelmiszeriparban (CA) jönnek létre, amelyekben viszonylag egyszerű technológiákat használnak, kevésbé kvalifikált, de nagy mennyiségű munkaerőt alkalmaznak és a beszállítói kapcsolatok hosszú távúak. Figyelembe véve a McCann-féle tipizálásban felsorolt sajátosságokat és példákat, az élelmiszeriparban lévő klaszterek leginkább régi társadalmi hálózatként jellemezhetők, ahol az együttműködés során fontos szerepe van a vállalatok hasonló történelmi gyökereinek, a hagyományoknak, a kulturális háttérnek, a bizalmi alapú együttműködésnek. Az élelmiszeripari klaszterek ezekben a térségekben fellépő lokalizációs agglomerációs előnyökre építenek.

2. ábra: Háromcsillagos potenciális feldolgozóipari klaszterek a városrégiókban
Three stars potential manufacturing clusters in the city regions



Elkülönülnek azok a várostérségek, ahol a járműgyártáshoz potenciálisan kapcsolódó feldolgozóipari tevékenységek folynak. Ezekben a térségekben olyan termelésintenzív iparágak vannak, mint a gépi berendezések gyártása (CK), amelyek lokalizációs előnyökből profitálnak, szoros kapcsolatban állnak az ügyfelekkel, és amelyekben a vállalati méret jellemzően kicsi, az innováció forrását gyakran a továbbfelhasználói (pl. járműipari) kapcsolatok jelentik.

A gép, gépi berendezések gyártásáról (CK) láthatóvá vált, hogy azok gyakran a járműgyártásnak (CL) helyet adó, szomszédos városrégiókban koncentrálnak. Ennek oka lehet a vállalatok tevékenységének jellege, de ugyanúgy a beszállítókkal való együttműködések igénye és az innovációs tevékenységek intenzitása is. A két alág azonban különbözik, hiszen amíg a gépi berendezések gyártásában érintett városrégiók vállalkozásainak nagy része kisvállalkozás, addig a járműgyártásban kiemelkedő két (győri és székesfehérvári) térségben a Cég-Kód-Tár adatai alapján kevés kisméretű, de számos több száz főt alkalmazó cég székhelye található. Tehát a piacot a nagyobb cégek dominálják, amelyek hosszú távú befektetésekben gondolkodnak. A két alág térbelisége és összetétele közötti különbség feltehetően nemcsak a szervezeti méretnek, de a termékek eltérő piaci keresletének és a vállalatok telephelyi hálózatának is betudható.

Ha figyelembe vesszük, hogy Nyugat- és Közép-Dunántúl régiók szomszédos városi térségeiben a járműgyártás meghatározó súllyal bír, a kapcsolódó iparágak is közeli, szomszédos régiókban koncentrálnak, akkor feltételezhetjük, hogy az ottani gépipari vállalatok tagjává válhatnak az iparági komple-

xumként leírható (autóipari) klasztereknek. Mindez a járműipari és a kapcsolódó iparágak vállalatainak nagyarányú, jellemzően szerződéses alapú stratégiai együttműködésére vezethető vissza, ahol az együttműködések várhatóan jellemzően hierarchikusak. Hasonló jelenség vázolható fel a gumigyártásról (CG) a tatabányai városrégióban, valamint a fémalapanyag-gyártásról (CH) a székesfehérvári térségben. Ezek az alágak mint kapcsolódó iparágak ugyancsak egy autóipari iparági komplexum részeivé válhatnak.

A fentieknek kívül a gumigyártás a nyíregyházai, a fémalapanyag-gyártás a miskolci településeggyüttesekben is kritikus tömeget ér el. Az alágak sajátosságait, múltját, a vállalati méreteket tekintve leginkább társadalmi hálózatként jellemezhető klaszterek jöhetnek itt létre, amelyek lokalizációs agglomerációs előnyökre építhetnek.

A tipizálást megejtethjük a tudásteremtő intézmények (felsőoktatás) megléte szerint is. Egyrészt a külföldi működő tőke által irányított járműgyártás (CL) számára köztudottan fontos az egyetemek, főiskolák, valamint az iparágon belüli és az iparágon kívüli (a kapcsolódó iparágakban, pl. gépiparban, gumigyártásban lévő) partnerek földrajzi közelsége. Az iparágot jellemzően néhány multinacionális nagyvállalat dominálja, ennek betudhatóan a korábban is említett iparági komplexumok jöhetnek létre Győr és Székesfehérvár térségében, ahol a helyi, illetve fővárosi felsőoktatási intézmények egyaránt elérhetők.

Másrészt vannak olyan iparágak, esetünkben a számítógépgyártás (CI), amelyek vállalatai jellemzően a térben szétszórta helyezkednek el, és amelyek számára a felsőoktatási intézmények közelsége nem szükségszerű. Ebben az iparágban Magyarországon a klaszteresedés lehetőségei alacsonyak, a vállalatok inkább multinacionális cégek részlegeiként, „szigetként” működnek. E térségekben a helyi multiplikátorhatások várhatóan minimálisak, a térségek jellemzően kívülről vezéreltek és agglomerációs előnyöket alig élveznek. A helyi sajátosságokra építő stratégiák megvalósításába nehéz bevonni ezeket a vállalatokat.

Végül az eredményeink alapján azt is megállapíthatjuk, hogy nincsenek olyan kritikus tömeget elért iparágak, amelyek megfelelnek a szakirodalmi áttekintésben bemutatott ideáltípusoknak. Tiszta agglomeráció az urbanizációs előnyökben részesülő Budapesten, gazdasági tevékenységet tekintve pedig inkább a szolgáltatásokban alakulhat ki.

Összegzés

A bázisszektorbeli, feldolgozóipari alágak városrégiókban való klaszterfeltérképezésének, az alágak térbeli eloszlásának és kritikus tömegének elemzésekor számos sajátosság mutatkozik, amelyek fontos üzenettel szolgálhatnak a regionális specializációról. Vizsgálatunkból kiderült, hogy a városrégiók eltérő sajátosságokkal rendelkeznek, emiatt különböző feldolgozóipari alágak szerinti

specializációra van lehetőségük. Az eltérések okai a gazdasági tevékenységek jellegében, a vállalatméretben, de ugyanúgy a technológiai intenzitásban, a külföldi működő tőke arányában, a helyi gazdaságba való beágyazódásban is keresendő. A feldolgozóipari alágak eltérő jellemzői az alágaknak helyet adó térség sajátosságaira is visszahatnak. A feldolgozóipar szempontjából különleges helyzetben van a fővárosi térség, ahol mindegyik alág megtalálható, de relatíve kis súllyal.

A válság kihatott az alágak várostérségi eloszlására: amíg a járműgyártás (CL) és a gumi- és műanyagipar (CG) térbeli koncentrációja megnőtt, addig az élelmiszeripar (CA) és a számítógép, elektronikai, optikai termékek gyártása (CI) átrendeződött. Az eredmények alapján a hazai vagy a külföldi piaca termelő, kapcsolódó termékeket gyártó, valamint a külföldi működő tőke által vezérelt és a tudásalapú feldolgozóipari alágakban jöhetnek létre klaszterek.

Természetesen a feldolgozóipari vállalkozások kritikus tömege szükséges, de nem elégséges feltételét jelenti a húzóágazatok, klaszterek kialakulásának és sikeres működésének. Szükséges többek között a felkészült munkaerő, a hálózatosodás, a bizalom, a kiépült üzleti környezet is. Fontos a potenciális húzóágazatok, klaszterek kialakulásához a gazdasági tevékenység bázisjellege és a hazai bázis megléte. Ha láthatóvá válik a városrégiók specializációja, akkor megadható, hogy a nemzetközi gyakorlattal összhangban a tiszta agglomerációra, az iparági komplexumra vagy a társadalmi hálózatra jellemező jegyekkel bíró klaszterek létrejöttére van-e esély.

Köszönetnyilvánítás

Jelen kutatási eredmények megjelenését az „Ágazati felkészítés a hazai ELI projekttel összefüggő képzési és K+F feladatokra” című, TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Jegyzetek

- 1 A klaszterek versenyelőnyeit a kapcsolati közelség oldaláról is vizsgálhatjuk (Boschma 2005; Lengyel, Fenyővári, Nagy 2012). A klaszter egyben technológiai, a tanulás és a tudáscsere érdekében létrejött szoros kapcsolatrendszer, amelyhez elengedhetetlen a szereplők kapcsolati közelsége is.
- 2 A feldolgozóipari alágak változásának hátterében nemcsak a válság, hanem a gazdasági tevékenységek statisztikai besorolásának változása is szerepet játszhat.
- 3 Az European Cluster Observatory módszertanát némileg módosítjuk, mivel nem európai, hanem magyarországi mintaterületen, a városrégiókban kívánjuk feltárni a potenciális klasztereket.

Irodalom

- Asheim, B., Smith, H. L., Oughton, C. (2011): Regional innovation systems: Theory, empirics and policy. *Regional Studies*, 7., 875–891. <http://doi.org/bdw3cs>
- Barta Gy. (2002): *A magyar ipar területi folyamatai, 1945–2000*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs
- Beaudry, C., Schiffauerova, A. (2009): Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, 2., 318–337. <http://doi.org/ds4bk5>
- Boschma, R. A. (2005): Proximity and Innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 1., 61–74. <http://doi.org/dbmh2k>
- Capello, R. (2007): A forecasting territorial model of regional growth: the MASST model. *The Annals of Regional Science*, 4., 753–787. <http://doi.org/c5wxvk>
- Capello, R. (2008): Space and theoretical approaches to regional growth. In: Capello, R., Camagni, R., Chizzolini, B., Fratesi U. (eds.): *Modelling regional scenarios for the enlarged Europe*. Springer-Verlag, Berlin, 13–31. <http://doi.org/ctnc3h>
- EC [European Commission] (2009): *EU cluster mapping and strengthening clusters in Europe*. Brussels
- EC [European Commission] (2013): *Towards knowledge-driven reindustrialisation*. European Competitiveness Report. Brussels
- EC [European Commission] (2014): *Helping firms grow*. European Competitiveness Report. Brussels
- Ellison, G., Glaeser, E. (1997): Geographic concentration in U. S. manufacturing industries: A dartboard approach. *Journal of Political Economy*, 5., 889–927. <http://doi.org/fmt2s8>
- Gecse G., Nikodémus A. (2003): A hazai klaszterek lehatárolásának problémái – lokációs hányados. *Területi Statisztika*, 6., 507–522.
- Iammarino, S., McCann, P. (2006): The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers, *Research Policy*, 7., 1018–1036. <http://doi.org/cv8vn6>
- Kiss É. (2010): *Területi szerkezetváltás a magyar iparban 1989 után*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs
- Kovács T., Tóth G. (2003): Agglomerációs, településegysétek a magyar településrendszerben (A területbeosztás 2003. évi felülvizsgálatának eredményei). *Területi Statisztika*, 4., 387–391.
- Krugman, P. (2000): A földrajz szerepe a fejlődésben. *Tér és Társadalom*, 4., 1–21.
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2005): *Cég-Kód-Tár 2005. 4. negyedév*. Budapest
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2010a): *Területi statisztikai évkönyv*. Budapest
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2010b): *Cég-Kód-Tár 2010. 4. negyedév*. Budapest
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2012a): *Területi statisztikai évkönyv*. Budapest
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2012b): *Ipari és építőipari statisztikai évkönyv*. Budapest
- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2012c): *A gépipari ágazatok regionális jellemzői*. Budapest
- Lagendijk, A., Lorentzen, A. (2007): Proximity, knowledge and innovation in peripheral regions. On the intersection between geographical and organizational proximity. *European Planning Studies*, 4., 457–467. <http://doi.org/dfd8j>
- Lengyel B., Szanyi M. (2011): Agglomerációs előnyök és regionális növekedés felzárkózó régiókban – a magyar átmenet esete. *Közgazdasági Szemle*, 10., 858–876.
- Lengyel I. (2001): Iparági és regionális klaszterek: tipizálásuk, térbeliségük és fejlesztésük főbb kérdései. *Vezetéstudomány*, 10., 19–43.
- Lengyel I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Lengyel I., Fenyővári Zs., Nagy B. (2012): A közelség szerepének újraértelmezése az innovatív üzleti kapcsolatokban. *Vezetéstudomány*, 3., 19–29.
- Lengyel I., Rechnitzer J. (2004): *Regionális gazdaságtan*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs
- Lux G. (2009): Az ipar hagyományos terei: A régi ipari térségek. *Tér és Társadalom*, 4., 45–60.
- McCann, P. (2008) Agglomeration economics. In: Karlsson, C. (ed.) *Handbook of research on cluster theory*. Edward Elgar, Cheltenham, 23–38. <http://doi.org/6bd>
- McCann, P. (2013): *Modern urban and regional economics*. Oxford University Press, Oxford
- Miller, P., Botham, R., Gibson, H., Martin, R., Moore, B. (2001): *Business clusters in the UK*. Department of Trade and Industry, London
- OECD (1999): *Boosting innovation. The cluster approach*. Organisation of Economic Co-operation and Development, Paris

- Patik R., Deák Sz. (2005): Regionális klaszterek feltérképezése a gyakorlatban. *Tér és Társadalom*, 3–4., 139–170.
- Porter, M. E. (1998): Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 11–12., 77–90.
- Porter, M. E. (2000): Locations, clusters, and company strategy. In: Clark, G. L., Gertler, M. S., Feldman, M. P. (eds.): *The Oxford handbook of economic geography*. Oxford University Press, Oxford, 253–274.
- Porter, M. E. (2004): *Competitiveness in rural U.S. regions: Learning and research agenda*. Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, Boston
- Rechnitzer J., Smahó M. (2011): *Területi politika*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Rédei M., Jakobi Á., Jeney L. (2002): Regionális specializáció és a feldolgozóipari tevékenységek változása. *Tér és Társadalom*, 4., 87–108.
- Romer, P. M. (1994): The origins of endogenous growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 1., 3–22. <http://doi.org/bbs8mn>
- Rosenfeld, S. A. (2002): *Creating smart systems. A guide to cluster strategies in less favoured regions. European Union and Regional Innovation Strategies*. Regional Technology Strategies, Carrboro, North Carolina
- Sölvell, Ö. (2009): *Clusters and balancing evolutionary and constructive forces*. Ivory Tower Publishers, Stockholm
- Szakálné Kanó I. (2011): A gazdasági aktivitás térbeli eloszlásának vizsgálati lehetőségei. *Statisztikai Szemle*, 1., 77–100.
- Szilágyi D. (2014): A vidéki agglomerációk társadalmi-gazdasági jellemzői. *Területi Statisztika*, 6., 606–622.
- Tóth G. (2014): Az agglomerációk, településegységek lehatárolásának eredményei. *Területi Statisztika*, 3., 289–299.
- Tödtling, F., Trippel, M. (2005): One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 8., 1203–1209. <http://doi.org/dvs2rd>
- Trippel, M., Tödtling, F. (2008): Cluster renewal in old industrial regions: Continuity or radical change? In: Karlsson, C. (ed.): *Handbook of research on cluster theory*. Edward Elgar, Cheltenham, Northampton, 203–218. <http://doi.org/6bf>
- Vas Zs. (2009): Közelség és regionális klaszterek: a szoftveripar Szegeden. *Tér és Társadalom*, 3., 127–145.
- Wixted, B. (2009): *Innovation system frontiers (eletronic resource): cluster networks and global value*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg <http://doi.org/bxx796>

1. melléklet: A feldolgozóipari alágak méret szerint, 2010
Manufacturing subsectors according to size, 2010

Városrésztér	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM
Budapesti	1,474	0,562	1,099	0,350	0,295	0,802	0,973	1,445	1,091	0,456	0,952	0,647	1,008
Győri	0,096	0,054	0,028	0,000	0,014	0,000	0,221	0,144	0,089	0,004	0,037	0,523	0,111
Miskolci	0,047	0,014	0,041	0,000	0,008	0,000	0,057	0,228	0,025	0,011	0,120	0,070	0,045
Pécsi	0,048	0,084	0,031	0,000	0,001	0,000	0,067	0,061	0,008	0,016	0,076	0,005	0,040
Egri	0,053	0,038	0,016	0,000	0,000	0,000	0,015	0,036	0,009	0,028	0,071	0,067	0,031
Szombathelyi	0,034	0,079	0,035	0,000	0,003	0,000	0,062	0,038	0,181	0,062	0,027	0,140	0,076
Zalaegerszegi	0,058	0,042	0,039	0,000	0,000	0,003	0,025	0,098	0,019	0,014	0,026	0,009	0,012
Békéscsabai	0,093	0,053	0,054	0,000	0,000	0,000	0,024	0,041	0,022	0,005	0,042	0,017	0,060
Debreceni	0,184	0,048	0,091	0,000	0,002	0,086	0,085	0,081	0,047	0,004	0,090	0,032	0,096
Kaposvári	0,070	0,008	0,017	0,000	0,000	0,003	0,010	0,042	0,001	0,080	0,014	0,001	0,011
Kecskemét	0,206	0,029	0,103	0,000	0,001	0,000	0,067	0,107	0,023	0,050	0,060	0,089	0,037
Nyíregyházi	0,078	0,070	0,048	0,000	0,001	0,000	0,150	0,057	0,017	0,003	0,024	0,001	0,115
Salgótarjáni	0,003	0,006	0,010	0,000	0,000	0,000	0,024	0,042	0,001	0,048	0,002	0,011	0,009
Soproni	0,060	0,023	0,012	0,000	0,000	0,000	0,030	0,027	0,007	0,001	0,016	0,024	0,064
Szegedi	0,349	0,078	0,039	0,000	0,019	0,002	0,045	0,077	0,007	0,007	0,025	0,018	0,052
Székszárdi	0,061	0,038	0,017	0,000	0,001	0,000	0,013	0,025	0,001	0,019	0,011	0,020	0,023
Székesfehérvári	0,087	0,024	0,038	0,000	0,001	0,000	0,113	0,378	0,152	0,009	0,045	0,375	0,058
Szolnoki	0,078	0,096	0,013	0,000	0,003	0,000	0,016	0,060	0,001	0,006	0,010	0,009	0,017
Tatabányai	0,040	0,017	0,039	0,000	0,008	0,000	0,170	0,091	0,144	0,012	0,273	0,061	0,032
Veszprémi	0,023	0,002	0,020	0,000	0,004	0,000	0,101	0,046	0,134	0,028	0,066	0,049	0,027

2. melléklet: A feldolgozóipari alágak lokációs hányadosai, 2010
Location quotients of Manufacturing subsectors, 2010

Városterység	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM
Budapesti	0,707	0,622	0,925	1,505	1,232	1,347	0,647	0,697	0,622	0,798	0,722	0,450	0,790
Győri	0,908	1,167	0,463	0,000	1,125	0,007	2,881	1,363	1,167	0,145	0,554	7,137	1,703
Miskolci	0,584	0,413	0,902	0,006	0,835	0,016	0,994	2,859	0,413	0,511	2,369	1,277	0,922
Pécsi	0,631	2,527	0,720	0,000	0,085	0,000	1,205	0,806	2,527	0,742	1,561	0,090	0,843
Egri	1,666	2,759	0,886	0,000	0,031	0,013	0,661	1,128	2,759	3,210	3,492	3,060	1,595
Szombathelyi	0,630	3,359	1,151	0,000	0,404	0,000	1,595	0,707	3,359	4,169	0,781	3,756	2,307
Zalaegerszegi	1,636	2,715	1,930	0,000	0,000	0,280	0,971	2,784	2,715	1,448	1,185	0,352	0,551
Békéscsabai	2,334	3,044	2,348	0,000	0,094	0,000	0,819	1,036	3,044	0,496	1,677	0,616	2,457
Debreceni	1,743	1,047	1,515	0,000	0,189	2,854	1,108	0,769	1,047	0,141	1,350	0,434	1,487
Kaposvári	2,548	0,700	1,058	0,000	0,137	0,441	0,490	1,556	0,700	10,582	0,835	0,030	0,683
Kecskeméti	3,046	0,986	2,685	0,000	0,137	0,000	1,370	1,600	0,986	2,719	1,395	1,906	0,903
Nyíregyházi	1,323	2,746	1,438	0,000	0,188	0,000	3,528	0,983	2,746	0,177	0,642	0,024	3,206
Salgótarjáni	0,213	0,887	1,231	0,000	0,000	0,000	2,277	2,853	0,887	11,831	0,253	1,071	0,957
Soproni	2,004	1,744	0,681	0,000	0,092	0,000	1,385	0,896	1,744	0,080	0,825	1,176	3,464
Szegedi	3,983	2,048	0,776	0,000	1,893	0,086	0,719	0,887	2,048	0,281	0,447	0,301	0,967
Székesfehérvári	2,825	4,048	1,366	0,000	0,232	0,000	0,868	1,180	4,048	3,276	0,821	1,351	1,709
Székesfehérvári	1,028	0,642	0,793	0,052	0,077	0,000	1,853	4,479	0,642	0,366	0,842	6,409	1,118
Szolnoki	2,327	6,622	0,689	0,000	0,721	0,000	0,655	1,812	6,622	0,629	0,471	0,389	0,827
Tatabányai	0,635	0,614	1,074	0,000	1,118	0,000	3,706	1,433	0,614	0,684	6,777	1,382	0,811
Veszprémi	0,594	0,108	0,929	0,000	0,913	0,000	3,659	1,208	0,108	2,647	2,739	1,877	1,136

3. melléklet: A feldolgozóipari ágazak fókusz szerint, 2010
 Manufacturing subsectors according to focus, 2010

Városrész	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM
Budapesti	2,222	0,847	1,656	0,527	0,445	1,209	1,466	2,178	1,644	0,687	1,435	0,975	1,520
Győri	2,854	1,590	0,829	0,000	0,406	0,006	6,532	4,258	2,629	0,125	1,101	15,465	3,276
Miskolci	1,836	0,562	1,616	0,002	0,301	0,015	2,254	8,932	0,979	0,440	4,707	2,766	1,774
Pécsi	1,983	3,443	1,289	0,000	0,031	0,000	2,731	2,517	0,312	0,640	3,102	0,194	1,622
Egri	5,238	3,760	1,586	0,000	0,011	0,011	1,498	3,525	0,844	2,766	6,939	6,631	3,069
Szombathelyi	1,979	4,577	2,061	0,000	0,146	0,000	3,616	2,210	10,508	3,593	1,552	8,139	4,438
Zalaegerszegi	5,142	3,700	3,456	0,000	0,000	0,251	2,201	8,699	1,729	1,248	2,355	0,764	1,061
Békéscsabai	7,337	4,148	4,204	0,000	0,034	0,000	1,857	3,237	1,719	0,427	3,332	1,335	4,726
Debreceni	5,477	1,427	2,713	0,000	0,068	2,562	2,511	2,401	1,388	0,121	2,683	0,941	2,861
Kaposvári	8,010	0,953	1,894	0,000	0,049	0,396	1,112	4,862	0,155	9,118	1,659	0,066	1,313
Kecskemét	9,574	1,343	4,807	0,000	0,050	0,000	3,107	4,999	1,051	2,343	2,772	4,131	1,737
Nyíregyházi	4,159	3,742	2,574	0,000	0,068	0,000	7,998	3,071	0,928	0,152	1,276	0,052	6,167
Salgótarjáni	0,669	1,209	2,203	0,000	0,000	0,000	5,162	8,912	0,160	10,195	0,503	2,320	1,841
Soproni	6,299	2,377	1,220	0,000	0,033	0,000	3,139	2,799	0,771	0,069	1,639	2,548	6,663
Szegedi	12,519	2,791	1,390	0,000	0,683	0,077	1,631	2,771	0,265	0,243	0,888	0,652	1,861
Székszárdi	8,880	5,516	2,445	0,000	0,084	0,000	1,967	3,687	0,096	2,823	1,632	2,928	3,288
Székesfehérvári	3,231	0,875	1,420	0,018	0,028	0,000	4,202	13,994	5,617	0,316	1,672	13,888	2,151
Szolnoki	7,313	9,023	1,233	0,000	0,260	0,000	1,485	5,662	0,065	0,542	0,935	0,843	1,591
Tatabányai	1,995	0,837	1,922	0,000	0,404	0,000	8,401	4,477	7,108	0,590	13,467	2,995	1,560
Veszprémi	1,866	0,147	1,664	0,000	0,330	0,000	8,295	3,774	11,040	2,281	5,443	4,068	2,186