

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

**A külföldi beruházások hatása a környező települések foglalkoztatottságára:
a kecskeméti Mercedes gyár példája**

The Impact of Foreign Direct Investment on Regional Employment:
The Case Study of the Mercedes-Benz Factory near Kecskemét

Témavezető

Madari Zoltán

Tanársegéd

Adatelemzés és Informatika Intézet

Dolgozat szerzője

Eperjesi-Kovács Ádám

Gazdálkodás és menedzsment, BSc (2021-2024)

Absztrakt

Számos tanulmány foglalkozik a külföldi közvetlen-tőkeberuházások makrogazdasági hatásaival. Ugyanakkor viszonylag kevés olyan cikk van, főleg magyar kontextusban, amely ezen külföldi beruházások regionális gazdasági hatásait vizsgálja. Ezen kutatás célja megvizsgálni, hogy milyen hatással vannak a lokális foglalkoztatottságra a külföldi beruházások, a kecskeméti Mercedes-Benz gyár példáján keresztül. A tanulmány elsősorban arra keresi a választ, hogy hogyan változtatta meg a helyi munkaerő foglalkoztatottságbeli összetételét, illetve, hogy okozott-e a nemzetgazdasági dinamikától eltérő változást a munkaerőpiacon a gyár megjelenése a Kecskemét körüli járásokban. Az előbbi leíró elemzés formájában került megvizsgálatra, míg az utóbbi megválaszolásához az elméleti munkaerőkeresleti függvény került megbecsülésre dinamikus panel modellek segítségével, ahol a kecskeméti térség foglalkoztatottsága a miskolci térség, a Daimler AG másik nyilvánosan ismert gyár helyszín alternatívájának foglalkoztatottságával került összehasonlításra. A leíró elemzés alapján azt mondhatjuk, hogy nem kimutatható, hogy a gyár jelentős munkaerőösszetételbeli átrendeződéseket okozott volna, ugyanakkor a gyár megépítését követő időszakban jelentősen megnőtt a szakképzettséget nem igénylő foglalkozások részaránya. Ami a helyi munkaerőkeresletet illeti, a modellek eredményei alapján azt mondhatjuk, hogy kontrollálva a foglalkoztatottságot meghatározó változókkal, szignifikáns pozitív munkaerőkeresleti sokkot okozott a gyár megjelenése. Átlagosan, c.p. 5,7% lett magasabb a vállalati versenyszférában foglalkoztatottak aránya az aktív lakossághoz viszonyítva Kecskemét és környékén, mint Miskolcon.

JEL klasszifikáció: F23, J23, J21

Kulcsszavak: külföldi közvetlen-tőke, regionális foglalkoztatottság, munkaerő-kereslet, dinamikus panel modellek

Abstract

Numerous studies have been published on the macroeconomic impacts of foreign direct investment (FDI). However, there are relatively fewer articles, especially in the Hungarian context, that examine the regional economic impacts of FDI. The aim of this research is to examine the impact of FDI on local employment through the case study of the Mercedes-Benz plant near Kecskemét. The study seeks to answer the question of how the presence of the factory in the districts around Kecskemét has changed the composition of the local labor force, and whether the factory's presence has changed the labor market dynamics of the region compared to the national economy. The former was analyzed in the form of descriptive analysis, while the latter was answered by estimating the theoretical labor demand function using dynamic panel models, where employment in the Kecskemét region was compared with employment in the Miskolc region, another publicly known alternative location for the Daimler AG plant. Based on the descriptive analysis, there is no evidence that the factory has caused any significant shifts in the workforce composition, even though the share of unskilled occupations has increased notably in the period following the construction of the factory. As for local labor demand, the results of the models suggest that, controlling for employment variables, the arrival of the factory caused a significant positive labor demand shock. On average, c.p. 5.7% more people were employed in the competitive sector of corporations relative to the active population in the Kecskemét region than in the Miskolc region.

JEL codes: F23, J23, J21

Keywords: FDI, regional employment, labor demand, dynamic panel models

Tartalomjegyzék

I.	Bevezetés.....	1
II.	Szakirodalmi áttekintés	3
II.1.	Az FDI munkaerőpiaci hatásai.....	3
II.2.	Magyarországra áramló külföldi közvetlentőke és a járműipar	5
III.	A kecskeméti térség munkaerőpiaca	7
III.1.	A térség foglalkoztatottságának az alakulása.....	8
III.2.	Munkaerő összetétele	10
IV.	Munkaerő-kereslet modellezése	14
IV.1.	Módszertan	15
IV.1.1.	Elméleti keretrendszer.....	15
IV.1.2.	Empirikus modellezés	17
IV.2.	Adatok	19
IV.3.	Eredmények.....	21
V.	Összefoglalás.....	24
VI.	Hivatkozások.....	26
VII.	Melléklet.....	30

Köszönetnyilvánítás:

Jelen tanulmányban felhasznált adatok a TEIR rendszerből származnak. A különböző adatgazdák által biztosított adatokat a KRTK Adatbankja harmonizálta. Az eredeti adatgazdák: KSH, MÁK, NAV, BM és jogutódai. A tanulmány szerzője ezúton is szeretné kinyilvánítani a köszönetét a KRTK-nak az adatok hozzáférhetőségének biztosításáért.

I. Bevezetés

Az elmúlt évek során kiemelt figyelmet kaptak a Magyarországra érkező külföldi ipari beruházások. Ezen belül különösen nagy figyelmet kaptak a köznyilvánosságban a különböző külföldi autóipari vállalatok gyárépítései- és bővítései, valamint a nagyrészt ezen cégeket kiszolgáló akkumulátor gyárak Magyarországra telepítése. Ezeknek a beruházásoknak a megítélése manapság rendkívül megosztóvá vált, ugyanis annak ellenére, hogy a gazdaságpolitikai döntéshozók ezen befektetések olyan várható pozitív hatásait hangsúlyozzák, mint a gazdasági növekedés elősegítése vagy a munkahelyteremtés, a közvélemény kritikusan értékeli ezeket a beruházásokat, komoly környezetszennyezéssel és jelentős külföldi gazdasági kitettséggel kapcsolatos aggályokat megfogalmazva.

Számos tanulmány foglalkozik a külföldi közvetlentőke-befektetések (angolul: *Foreign Direct Investment*, vagy röviden *FDI*) országos szintű makrogazdasági hatásaival. Ugyanakkor viszonylag kevés olyan szakmai cikk van, amely ezen külföldi befektetések regionális gazdasági és társadalmi hatásait vizsgálja empirikus módszerekkel. Ennek a kutatásnak a célja, hogy kiegészítse a külföldi közvetlen-tőke beruházások gazdasági hatásaival foglalkozó szakirodalmat a beruházások lokális, regionális szintű hatásainak elemzésével, magyar példán keresztül. A lokális hatások elemzéséhez a Daimler AG által 2012-ben üzembe helyezett kecskeméti Mercedes-Benz gyár esete kerül megvizsgálásra. Az elmúlt évek nagyszabású külföldi beruházásai közül azért ez a beruházás lett kiemelve, mert egyrészt ez egy járműipari beruházás, amiknek manapság sokrétű a megítélése. Másrészről pedig kevés empirikus jellegű kutatás született ezzel kapcsolatban, azok is inkább leíró jellegűek. Ugyan az 1990-es években, a rendszerváltást követően, sok autógyártó cég épített gyárat Magyarországon (mint például az Audi, Suzuki, vagy az Opel), nehezen lehetne belőlük következtetéseket levonni a mostani helyzetre, tekintettel arra, hogy abból az időszakból korlátozottan elérhetőek a település szintű gazdasági adatok, valamint a rendszerváltást követő egyedi gazdasági sokkok miatt nehezen lehetne a jelenlegi helyzetre következtetni.

Mivel egy külföldi beruházás a gazdaság sokféle területére gyakorolhat hatást (Wiessner, Giuliani, Wijen, & Doh, 2024), ezen tanulmány elsősorban a foglalkoztatottságra és a munkaerőpiaci hatásokra fókuszál. Ennek az az oka, hogy a különböző gazdaságpolitikai döntéshozók és az érintett térségekben élők elsősorban azt várják a külföldi vállalatok megjelenésétől, hogy új munkahelyek fognak általa létrejönni (Bajmócy, 2011). Továbbá a munkaerőpiac szerves részét

képezi a gazdaság működésének, ami miatt egy igen kutatott területe a közgazdaságtannak. Mindezek figyelembevételével a tanulmány az alábbi kutatási kérdésekre keresi a választ:

1. kutatási kérdés: Befolyásolta-e a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. gyára Kecskemét és környékének a munkaerőösszetételét? Amennyiben igen, milyen módon? Ennek a kérdésnek a relevanciáját az adja, hogy a kecskeméti munkaerőpiac abból a szempontból sajátos, hogy annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedek során jelentős újraiparosodási folyamaton ment keresztül a város, a Mercedes gyár megjelenése előtt nem volt jelen a járműgyártás a térségben (Szombathelyi & Molnár, 2018). Ebből kifolyólag érdekes lehet megvizsgálni, hogy okozott-e az újraiparosodási folyamaton felül a kecskeméti gyár megjelenése regionális munkaerő összetételi átrendeződéseket. A kutatás ezen kérdése leíró elemzés formájában kerül megválaszolásra. Az eredményekkel kapcsolatosan az a várakozás, hogy a gyár üzembehelyezését követően jelentősen megnőtt az iparban, azon belül is az összeszerelés kapcsán foglalkoztatottak részaránya a rendelkezésre álló munkaerő esetében.

2. kutatási kérdés: Okozott-e a nemzetgazdasági dinamikától eltérő változást a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. kecskeméti gyáregysége a munkaerőpiacon lokálisan? Ennek a kérdésnek a vizsgálata során azon feltételezés kerül tesztelésre, hogy a szóban forgó gyár nem csak Kecskeméten, hanem a környékbeli településeken is megnövelte a foglalkoztatottak számát. Ez alatt nem csak a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. által közvetlenül felvett és alkalmazott munkavállalók értendők, hanem azok is, akik a gyár hatására kezdtek a vármegyeszékhelyre és a környékbeli településekre költözni és munkát vállalni. Ugyan egy ehhez hasonló kérdést már Szombathelyi és Molnár már vizsgált korábban, nem-empirikus módszerekkel (Szombathelyi & Molnár, 2018), ezen tanulmány azzal egészíti ki az ő kutatásukat, hogy a gyár foglalkoztatásra gyakorolt területi hatásai egy GMM módszerrel becsült munkaerő-keresleti egyenlet segítségével kerülnek megvizsgálásra. A modellek eredményeivel kapcsolatban az a várakozás, hogy jelentősen megnőtt a foglalkoztatás a kecskeméti térségben a gyár hatására, a többi hasonló régióhoz képest.

Ami a tanulmány szerkezetét illeti, a szakirodalmi áttekintés után a kecskeméti térség foglalkoztatása kerül bemutatásra. Ezt követően a munkaerőpiac összetételének változása kerül megvizsgálásra, majd a második kutatási kérdés megválaszolásához szükséges módszertan kerül

bemutatásra. Végezetül pedig az alkalmazott módszertan eredményeivel és a legfontosabb következtetésekkel zárul a tanulmány.

II. Szakirodalmi áttekintés

Mivel a külföldi közvetlen-tőkeberuházások szakirodalma meglehetősen nagy, és hatásainak kutatási területe szerteágazó (Wiessner, Giuliani, Wijen, & Doh, 2024), a jelen kutatás szempontjából releváns szakirodalom két részre került felosztásra: először bemutatásra kerülnek a külföldi közvetlen-tőkeberuházások munkaerőpiacra gyakorolt hatásait vizsgáló külföldi tanulmányok, ezt követően pedig ismertetésre kerülnek a Magyarországra áramló külföldi közvetlen-tőkeberuházásokkal, azon belül is a járműiparral foglalkozó szacikkek.

II.1. Az FDI munkaerőpiaci hatásai

A munkaerőpiacra gyakorolt hatásokat a leggyakrabban a bérek, a foglalkoztatottság, valamint a produktivitás mentén szokták elemezni. A bérek esetében általánosságban elmondható, hogy ugyan sokszor kicsit más megközelítésből, de a leggyakoribb konklúzió az, hogy a reál bérek szignifikánsan magasabbak az FDI által megtámogatott régiókban. Aitken és szerzőtársai az 1996-os tanulmányukban például ezt úgy mutatták ki, hogy megvizsgálták, milyen kapcsolat lelhető fel a külföldi beruházások és a bérek között szektor és régió szinten, összehasonlítva Mexikó, Venezuela, és az Egyesült Államok esetét (Aitken, Harrison, & Lipsey, 1996). Azt találták, hogy a vizsgálat tárgyát képző országok különböző gazdasági háttérének és fejlettségi szintjének ellenére mind a három térségben a magasabb szintű külföldi beruházással ellátott területeken szignifikánsan magasabbak voltak a bérek. Ugyanakkor csak az Egyesült Államokban volt megfigyelhető, hogy a külföldi beruházások hatására a helyi cégek is megemelték a béreiket. Hasonló következtetésekre jutott Figlio és Blonigen (2000), akik az amerikai Dél-Karolina államban hasonlították össze a belföldi és a külföldi beruházások bérekre gyakorolt hatását. Differenciált marginális hatás mérésének segítségével megállapították, hogy ha egy gyár átlagos létszámával nő a külföldi gyárak alkalmazottainak száma, akkor várhatóan ceteris paribus 2,3%-kal lesznek magasabbak a munkások reál bérei, ezzel ellentétben, ha egy belföldi gyárban nő ugyanannyival az alkalmazottak száma, akkor csak 0,3% a várható reál bér növekmény, minden más változatlansága mellett. Ugyanakkor kihangsúlyozták, hogy ennek az az ára, hogy jelentősen csökken a helyi önkormányzatok költségvetése és átalakul a kiadási szerkezete (Figlio & Blonigen, 2000).

Egy másik, indonéz béreket elemző tanulmányban a bérek különböző szektorok esetén is megvizsgálásra kerültek egy keresztmetszeti regressziós modellben (Lipsey & Sjöholm, 2004). Ebben arra a következtetésre jutottak a szerzők, hogy azokban az iparágakban és provinciákban, ahol magasabb volt a külföldi cégek részaránya, magasabb volt az átlagos bérszínvonal. Ezek a megállapítások jelen kutatás szempontjából azért relevánsak, mert megismerésük után azt feltételezhetjük, hogy a magasabb bérek erősíthetik a foglalkoztatottság regionális koncentrálódását azáltal, hogy feltehetően a magasabb fizetéseket kínáló térségek és szektorok jobban vonzzák a munkavállalókat.

Ami az FDI foglalkoztatottságra gyakorolt hatásait illeti, Jude és Silaghi (2016) például arra kereste a választ, hogy milyen hatással volt a közép-kelet-európai országok foglalkoztatottságra a beáramló FDI az 1995-től 2012-ig tartó időszakban. Az általuk felvetett kérdés megválaszolásához longitudinális makroadatokat használtak, amelyeket Cobb-Douglas termelési függvényből levezetett dinamikus panel modellek segítségével elemeztek. A modellezéshez használt egyenletnek a megalkotásakor azzal a feltételezéssel éltek, hogy a Cobb-Douglas termelési függvény munkaerő-keresletét leíró függvénné történő átrendezése után, a technológiai fejlettséget képviselő A együtthatót le tudják írni a külföldi közvetlen-tőke beáramlással. Érvelésük szerint ezt azért tudták megtenni, mert korábbi tanulmányok már bebizonyították, hogy a külföldi közvetlen-tőke hatással van a technológiai fejlettségre (Borensztein, De Gregorio, & Lee, 1998). Az ily módon előállított modelljeik eredményeinek kiértékelése és robusztusság vizsgálatuk után arra a következtetésre jutottak, hogy az FDI egyfajta „kreatív romboló” hatással bírt a rendszerváltás utáni időszakban, miszerint eleinte negatív hatása volt az időszakban a foglalkoztatottságra, és csak később jelentkeztek a pozitív hatásai. A korai negatív hatást a belépő külföldi vállalatok hatékonyabb munkaerő felhasználásával magyarázták, míg a később jelentkező pozitív hatást a belföldi beszállító cégek vertikális értékláncba való beilleszkedése által létrejövő új munkahelyeknek tulajdonították. A később jelentkező hatásokat más közép-európai országokat vizsgáló tanulmányok is megfigyelték (Perić, 2020), (Perić & Filipović, 2021). Ezek alapján azt várhatjuk, hogy a kecskeméti Mercedes gyár modellezésekor is szükségeszerű lesz a rövid- és hosszútávú hatások kezelése.

A regionális munkaerőpiacok egy másik kutatási ága a foglalkoztatottság térbeli mintázatainak modellezésével foglalkozik. Blanchard és Katz (1992) azt figyelték meg, hogy az egyes régiók munkaerőpiacait érhetik régió-specifikus sokkhatások, és akár másképp is reagálhatnak a nemzeti szintű sokkokra. Ugyanakkor egy német regionális munkaerőpiacot vizsgáló cikkben megállapították, hogy az egyes régiók kis, nyitott, és szoros összeköttetésben lévő gazdaságok, így jelentősen befolyásolják egymás gazdasági fejlődését (Longhi & Nijkamp, 2007). Ez alapján elképzelhető, hogy a regionális sokkhatások utórezgéseit más területek is megérik, így ez növeli ezen kutatás második kutatási kérdésének a relevanciáját.

II.2. Magyarországra áramló külföldi közvetlentőke és a járműipar

A rendszerváltás óta Magyarországra jelentős mennyiségű külföldi közvetlentőke áramlik, és az itt tevékenykedő külföldi leányvállalatok szerepe igen jelentős (Tőkés, 2021). Annak ellenére, hogy ezen vállalatok részaránya nem túl magas (2016-ban mindössze 2,9%-át tették ki a Magyarországon működő vállalatoknak), a foglalkoztatásban és hozzáadott érték-előállításában jelentős hatásuk van. Tőkés (2021) ezen megállapításait a Magyarországon megjelenő autógyárak példái is igazolják. Bisztray (2016) tanulmányában a győri Audi gyár magyarországi beszállítóira gyakorolt hatásainak megfigyelése során szignifikáns pozitív irányú növekményt állapított meg a beszállítók eladásait és foglalkoztatottságát tekintve. Ehhez a szerző hosszú időtartamot lefedő cég szintű panel adatokat használt, amiket egy háromdimenziós különbségek közti különbség módszer keretein belül vizsgált meg. Ez alapján azt figyelte meg, hogy a vizsgált beszállítók esetében az eladások növekedésének a 73%-a, míg a foglalkoztatottság növekedésének a 79%-a az Audi gyár megjelenésének volt köszönhető. Ugyanakkor kiemelte, hogy a produktivitásra nem mért pozitív hatást (Bisztray, 2016). A győri Audi beruházás jelentőségéről egy másik kutatás során megállapították makrogazdasági adatok elemzésén keresztül, hogy a gyár teljesítménye nagy mértékben befolyásolja a helyi térség gazdasági helyzetét (Dusek, Koppány, Kovács, & Szabó, 2015). Ezek alapján jogosan várhatjuk el, hogy a kecskeméti esetet vizsgálva szintén jelentős hatásokat figyelhetünk majd meg az elemzés során.

Ami a kecskeméti Mercedes-Benz beruházást illeti, viszonylag kevés tanulmány elemezte annak hatásait. A német autógyár regionális hatásait kvalitatív elemzés formájában összefoglalta Rác és Szűcs (2016). Az elemzésük során mélyinterjúk készítésével próbálták meg kideríteni, hogy hogyan hatott a munkavállalók, illetve a környékbeliek életére a gyár megjelenése. Azt

tapasztalták, hogy alapvetően pozitívan ítélték meg az interjúalanyok a beruházás hatásait, ugyanis Kecskeméten átépítések és fejlesztések sorozatát hozta magával. Továbbá a szerzők kiemelték a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. által indított duális képzési programot is, ahol a résztvevők a képzés elvégzése után gyakornoki állás formájában felvételt nyerhetnek a helyi üzembe. Annak ellenére, hogy a tanulmány kiemeli, hogy a városi beruházás lehetőséget nyújt a környező térség fejlődésére, nem támasztja alá empirikus bizonyítékokkal.

A szóban forgó beruházás hatásaival foglalkozott továbbá Szombathelyi és Molnár (2018) is, akik elsősorban a területi hatásokat statisztikai mutatószámokon és térbeli korreláció mérésén keresztül mérték. A vizsgálatuk részét Kecskemét és a Kecskemét környéki 40 település képezte, amelyet az alapján határoztak meg, hogy megnézték a környékbeli településegységeket, és a Kecskeméttől mért távolság felénél húztak egy határt, és az abba beleeső településekkel dolgoztak tovább. Az így képzett területen belülre 32 község és 9 város került, amelyek közül 24-et érintettek is a Mercedes autógyár dolgozói buszai. Ezt követően összegyűjtötték a legfontosabb gazdasági mutatókat, többek között például az 1 főre eső nettó jövedelmet, az 1000 lakosra vetített regisztrált gazdasági szervezetek számát, valamint az 1000 lakosra vetített álláskeresők számát. Azzal a feltételezéssel éltek, hogy a gyár megjelenésével új foglalkoztatottak jelentek meg a térségben, akik a kifizetett bérükből igénybe szeretnék venni a térség nyújtotta gazdasági szervezetek (például kiskereskedelmi üzletek, ruházati szaküzletek) szolgáltatásait, ami pedig feltehetően a gazdasági szervezetek iránti keresletet is megnöveli, ami pedig később a gazdasági szervezetek számának növekedéséhez vezet (Szombathelyi & Molnár, 2018). Ez a feltételezés jelen tanulmány szempontjából is releváns, hiszen ez adja a második kutatási kérdés alapját. Megnézték az említett mutatók alakulását 2007 és 2014 között, és ez alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az autógyár létesítése és működése Kecskemét gazdaságát és társadalmát érdemben javította. A térségben a regisztrált gazdasági szervezetek száma nagyobb mértékben nőtt, mint Kecskemét esetében. Emellett kiszámolták az egyes mutatók korrelációját az adott település Kecskeméttől mért távolságával. Az eredmények alapján arra következtettek, hogy a gyár nem szüntette meg a környező települések elnéptelenedési problémáját. Fontos azonban megjegyezni, hogy a vizsgálatuk során kizárólag Kecskemét és környékét vették figyelembe, ami alapján fennáll annak a torzításnak a lehetősége, hogy a megvizsgált folyamat egy országos trend része, és nem kizárólag a Mercedes gyár hatására alakultak pozitívan a szóban forgó mutatószámok. Ezen kutatás második fele ezt fogja részletesebben megvizsgálni.

III. A kecskeméti térség munkaerőpiaca

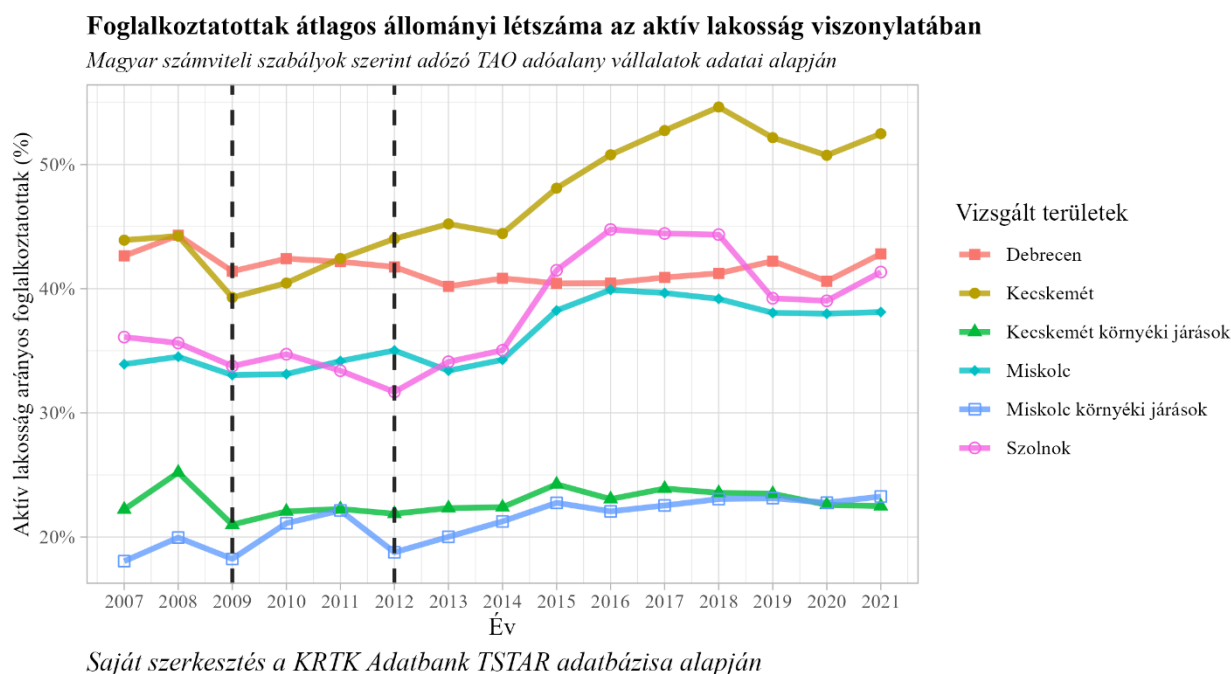
Kecskemét és térsége a rendszerváltás előtt egy közepes fejlettségű mezővárosnak számított. Ugyan a rendszerváltás időszakában is fontos részét képezte a helyi gazdaságnak az ipar (főleg az élelmiszerfeldolgozás terén), országos viszonylatban voltak nála sokkal jobban az iparra berendezkedett települések. A kilencvenes évek környékén még viszonylag nagy területet fedtek le Kecskemét és térségében a mezőgazdaság által használt termőföldek. A rendszerváltást követően egy jelentős iparosodási folyamaton ment keresztül a vármegyeszékhely, és sorra jelentek meg és bővültek az ipari telepek, mint a KÉSZ ipari park, a nyugati, keleti, és a déli ipari telep, valamint a kecskeméti ipari park I. és II. ütem. Ennek a városfejlődési folyamatnak a közepébe települt be a Mercedes-Benz.

A Mercedes-Benz Group AG akkori jogelődje, a Daimler AG, a Mercedes-Benz anyavállalata, 2008-ban jelentette be hivatalosan, hogy gyárat fognak építeni az autók gyártására Kecskemét mellett. Azonban még mielőtt meghozták volna ezt a döntést, számos másik közép-kelet-európai település között mérlegeltek. Eleinte még az sem volt biztos, hogy Magyarországon szerették-e volna a gyárat megépíteni, és alternatívának olyan országok is szóba jöttek, mint Románia, Lengyelország, Szlovákia, és Szerbia. Magyarországon a lehetséges alternatívák között Kecskemét mellett Miskolc is szerepelt (Vápár, 2013). Annak ellenére, hogy a végső döntés okait csak részben közölte a Mercedes, számos oka lehetett annak, hogy végül miért ide telepítették a gyárukat. A különböző állami támogatások, mint például többek között a társasági adó kedvezmény, mellett feltehetően döntő szerepet játszott a város jó elhelyezkedése is. Egyrésztől nem csak az anyavállalat dél-németországi székhelyéhez van relatíve közel, hanem a balkáni országokhoz is, ami megkönnyíti a régióba történő exportot (Index, 2008). Ezen felül az időszakban a helyi vezetés fokozatos helyi iparúzési adó csökkentést vezetett be, ezzel tovább ösztönözve a vállalatok térségbe jövetelét (Szemereyné Pataki, 2014). Időközben fokozatosan bővült a gyárkomplexum újabb épületekkel, és mára már 4 féle különböző autót gyártanak, köztük a Mercedes új elektromos modelljét, az EQB-t is (Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., 2024). 2022-ben a magyar leányvállalat átlagos állományi létszáma 4543 fő volt (Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., 2022).

III.1. A térség foglalkoztatottságának az alakulása

Ebben a fejezetben Kecskemét és térségének a foglalkoztatottsága kerül megvizsgálásra a keleti országrész legjelentősebb vármegyeszékhelyeivel összehasonlítva. Emellett a vizsgálat részét képezik a Kecskemét és Miskolc körüli járások is. Azért kerülnek bevonásra a környékbeli járások, mert a tanulmány elsősorban a területi hatásokra fókuszál. Valamint azért a miskolci járások lettek bevonva a kecskemétiekkel együtt, mert Miskolc volt a másik nyilvánosan ismert alternatíva a gyár helyszínének (Vápar, 2013), így érdemes megnézni, hogyan változott a két térség. A kecskeméti munkaerőpiac vizsgálatakor mindenképpen szükségszerű viszonyítási alapként más hasonló térségeket bevonni, mert ha csak önmagában néznénk a kecskeméti foglalkoztatottság alakulását, akkor nem lehetne egyértelműen következtetni arra, hogy a foglalkoztatásban bekövetkező változást a Mercedes gyár indukálta-e vagy egy országos trend részét képezték a változások.

1. ábra

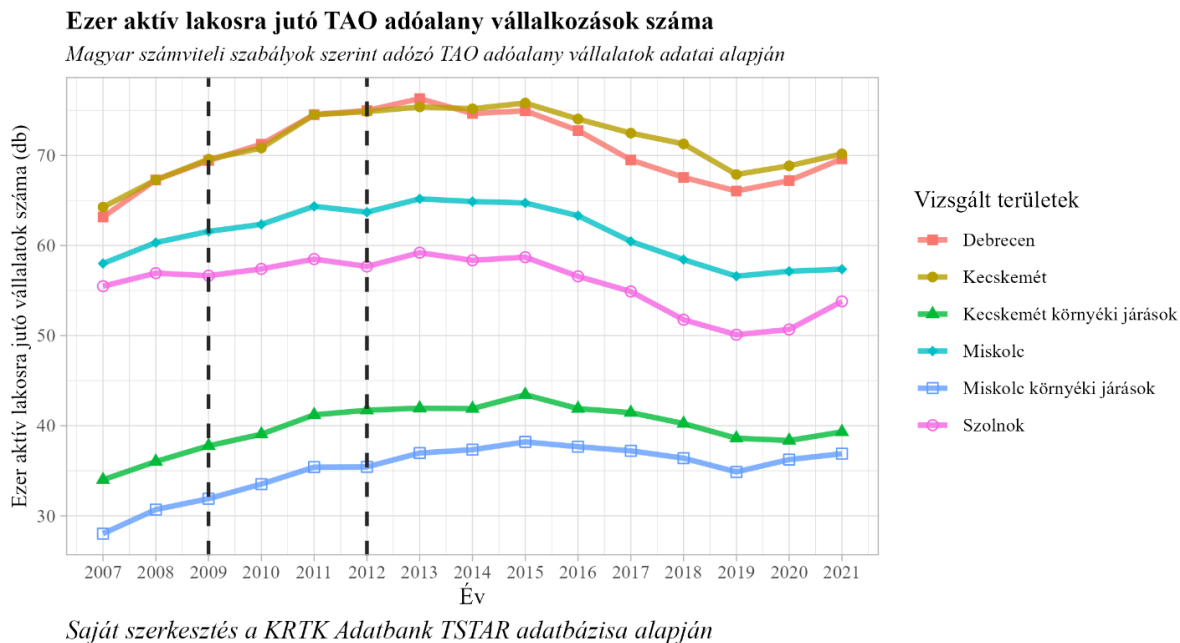


Az 1. ábra az adott település aktív lakosságára (18-64 évesek) vetített foglalkoztatottak éves átlagos állományát mutatja. Mivel az adatok a TSTAR adatbázis Nemzeti Adó- és Vámhivatal adataiból származnak, ezért ez kifejezetten azoknak a vállalatoknak a foglalkoztatottságát mutatja, amelyek magyar számviteli szabályok szerint adózók és adóalanyai a társasági adónak (röviden TAO). Ezáltal egy pontosabb képet kapunk a foglalkoztatottságról, hiszen ebben

nincsenek benne egyrésről az egyéni vállalkozók, valamint a közsférában foglalkoztatottak. Ezek alapján jobban meg tudjuk közelíteni a vállalati versenyszféra foglalkoztatottságát. A 2007-2008-as gazdasági válság után bekövetkező foglalkoztatottsági visszaesést követően eltérő növekedési pálya figyelhető meg a térség vármegyeszékhelyeiben. Debrecen kivételével, ahol ezalatt az időszak alatt körülbelül 40-42% között stagnált a foglalkoztatottsági arány, a többi városban növekedésnek indult az aktív népességhez viszonyított foglalkoztatási arány. Mivel az aktív lakosság mindegyik vizsgált város esetén hasonlóan alakult (*1. melléklet*), így az eltérésekért nem feltétlenül ez a demográfiai folyamat a felelős. Azoknál a városoknál, ahol 2012 után növekedésnek indult a foglalkoztatási arány, egyedül Kecskemét volt az, ahol szinte végig, hosszabb stagnálás nélkül növekedett a foglalkoztatottság. Ennek több oka is lehet. Egyrésről jelentheti azt, hogy a Mercedes gyár megjelenésével valóban egy munkaerőpiaci keresleti sokk állt elő, aminek hatására megnőtt a foglalkoztatottság. Egy másik magyarázat lehet az is, hogy az új munkalehetőségek hatására többen kezdtek el ingázni a vármegyeszékhelyre, ezzel lakosságarányosan növelve a foglalkoztatottságot. Ezutóbbi megmagyarázhatná, hogy miért olyan alacsony az aktív lakosság viszonylatában a Kecskemét és a Miskolc környéki járások foglalkoztatottsága. Ugyanis Magyarországon, főleg a nagyvárosok környékén, jellemző, hogy a munkavállalók a nagyvárosokba ingáznak a megélhetésük támogatásának érdekében. Egy másik befolyásoló tényező lehet a vállalatok számának eltérése az egyes térségekben. Ezt vizsgálja a *2. ábra*. Az ábrán az ezer aktív lakosra jutó TAO adóalany vállalkozások száma látható. A vizsgált területek közül mindegyik térségben növekedett lakosság arányosan, kisebb-nagyobb mértékben a vállalkozások száma. Ez a növekedés körülbelül 2015-ig tartott, onnantól kezdve mindenhol csökkenésnek indult. Ezt a csökkenésnek több lehetséges ok magyarázhatja. Mivel minden térség esetében fokozatosan csökkent az aktív lakosság száma, és mindemellett a mutató értéke is csökkent, arra engedhet következtetni minket az ábra, hogy minden térség esetében van egy természetesen kialakult szintje annak, hogy a működő vállalatok hány főt foglalkoztatnak, illetve szolgálnak ki. Ezzel a feltételezéssel azt mondhatjuk, hogy azáltal, hogy csökkenésnek indult az aktív lakosság aránya, a vállalatok is fokozatosan tűntek el a régiókból. Egy másik lehetséges magyarázat lehet, hogy 2015-ben jelentős mértékű külföldi közvetlentőke áramolt ki az országból (Tőkés, 2021), amelynek hatásait ezek a térségek is megérezhették. Érdeemes továbbá megemlíteni, hogy az összes vizsgált térség közül Kecskeméten a legmagasabb az ezer aktív lakosra jutó vállalatok száma. Ez bizonyos szinten konzisztensnek mondható az előző ábra alapján megállapított jelenséggel, miszerint lehet

összefüggés a foglalkoztatottság szintje és a térségben jelenlévő vállalatok száma között. Ez a tanulmány második kérdésének a megválaszolásakor figyelembevételre kerül.

2. ábra



III.2. Munkaerő összetétele

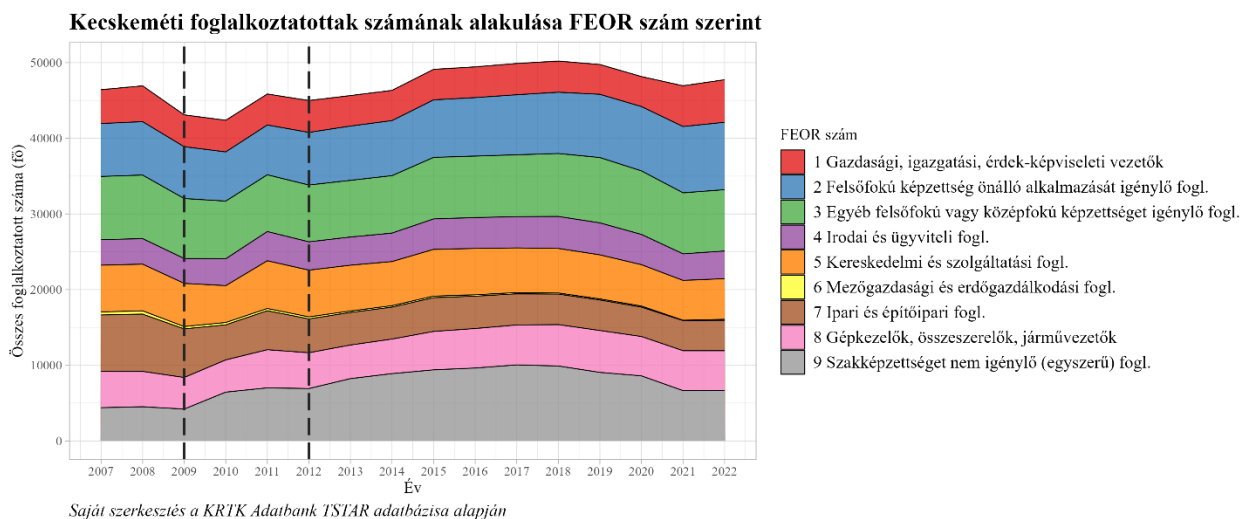
Ebben a fejezetben a kecskeméti munkaerőállomány összetételének a változása kerül megvizsgálásra, amelynek során az első kutatási kérdés megválaszolására kerül sor. Ezt a FEOR számokra lebontott foglalkoztatottság segítségével teszi meg a tanulmány.

Az elemzés tárgyát képező FEOR-08 (Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere) egy olyan egységes nomenklatúra, amely a foglalkozásokat a tevékenységek szakmai jellegének megfelelően tartalmazza, az adott foglalkozáshoz szükséges szakképzettség, szakértelem figyelembe vételével kialakított csoportosításban (Központi Statisztikai Hivatal, 2011). Ezt a rendszert elsősorban azért hozták létre, mert a vállalati gyakorlatban előfordul, hogy sokszor hasonló tartalmú munkaköröket másképp neveznek, ami jelentősen megnehezítené a statisztikai célú elemzéseket, így megnőtt az igény egy egységes rendszer használatára. Struktúráját tekintve 4 szinten osztályozza a foglalkozásokat, ebből az 1. szint tartalmazza a 10 foglalkozási főcsoportot 0-tól 9-ig ellátott számkóddal. A továbbiakban ezen főcsoportok alakulása kerül megvizsgálásra Kecskemét és környékének viszonylatában az adatok függvényében rendelkezésre álló időszak alatt: 2007-től

2022-ig. Az időszak nagyságát az indokolja, hogy alapvetően a munkaerőállomány összetételének a változása időigényes folyamat, amit emiatt érdemesebb hosszabb távon vizsgálni. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy ezen időszak alatt egy jelentős felülvizsgálati folyamat is végbe ment a rendszerrel kapcsolatban, ahol a korábbi FEOR-93-as rendszert leváltották 2011. január 1. hatállyal, és a helyére a FEOR-08 került (Központi Statisztikai Hivatal, 2011). A régi rendszer felülvizsgálatát az indokolta, hogy időközben új munkatevékenységek jöttek létre, egyes foglalkozások tartalma megváltozott, kiüresedett, ami a rendszerből való törlését indokolta. Ebből kifolyólag a későbbiek során a módosítás okozta potenciális torzító hatást figyelembe kell venni az ábrák tanulmányozása során.

Ezen tanulmány abból a feltételezésből indul ki, hogy Kecskemét az ezredforduló elején nem volt domináns ipari terület, az elmúlt évtized során fejlődött jelentős ipari várossá. Az elmúlt években fokozatosan jelentek meg ipari beruházások a vármegyeszékhelyen. Ennek az iparosodási folyamatnak a hatására az volt a várakozás, hogy ez majd a munkaerőállomány összetételében is meg fog mutatkozni. Emellett az a hipotézis is tesztelésre kerül, hogy a Mercedes gyár hatására jelentősen megnőtt-e az összeszerelők részaránya a foglalkoztatottak körében.

3. ábra

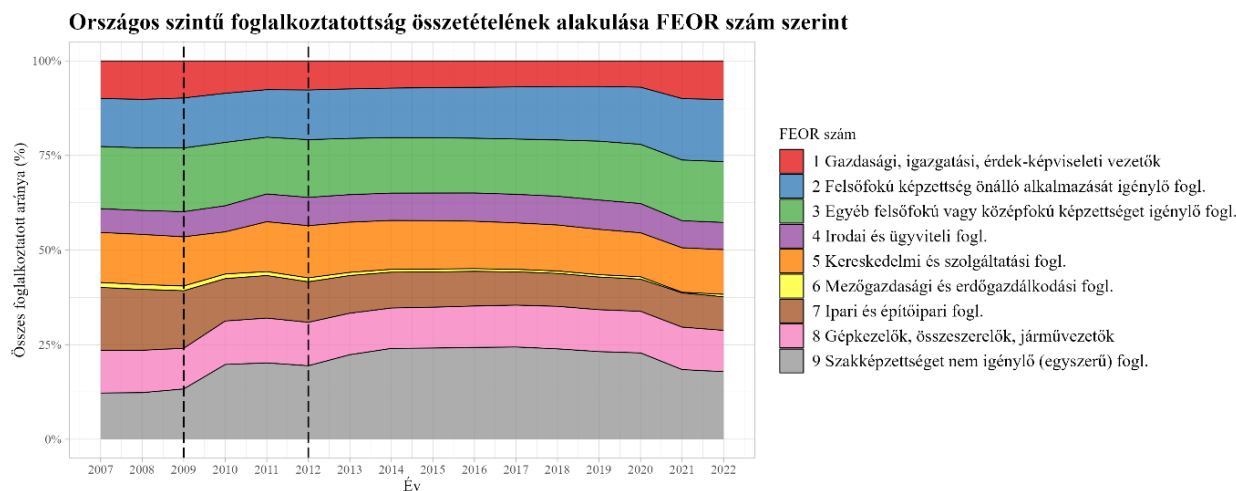


Az 3. ábra a kecskeméti foglalkoztatottak számának alakulását mutatja a FEOR számok első számjegyű osztályozásának a lebontásában. Az ábrán látható két szaggatott vonal a Mercedes-Benz Group kecskeméti gyárának építésének megkezdési évét, valamint a gyár elkészülését, üzembe helyezését jelöli (Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., 2024). Elsősorban azt láthatjuk,

hogy a foglalkoztatottak száma időben növekvő tendenciát mutat, kisebb visszaeséssel a 2008-2009-es válság és a COVID-19 járvány okozta 2020-as válság idején. Ami az összetételt illeti, az ábra alapján azt mondhatjuk, hogy drasztikus átrendeződések nem történtek ebben az időszakban Kecskemét munkaerőállományában. A 6-os kategória esetében látszik, hogy a vizsgált időszakban nem volt nagy a részaránya a mezőgazdaságban dolgozóknak, illetve a számosságuk idővel még jobban csökkent. Ezt a csökkenést egyrészt magyarázhatja a mezőgazdaságban folyamatosan végbemenő technológiai fejlődés, ami csökkentheti a szektor munkaerőigényét. Másrészt pedig a csökkenést magyarázhatja a városban végbemenő iparosodási folyamat is. Ezen felül még kettő foglalkoztatási kategória tűnik ki, az ipari és építőipari foglalkozások kategóriája (7), és a szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások (9) kategóriája. Látszik, hogy a 2008-2009-es válság után jelentős mértékben kezdett nőni a számosságuk és a részarányuk is a munkaerő összetételében a szakképzettséget nem igénylő munkásoknak, és ez legfőképpen az ipari és építőipari foglalkozásúak rovására történt. A csökkenés egyik lehetséges oka, hogy a 2008-as ingatlan- és hitelezési válság során lecsökkent a kereslet az új ingatlanok építésére, és ezáltal az építőipari munkások iránt is. A 2011 után bekövetkező változás esetében viszont már elképzelhető, hogy megjelenik az új rendszerre történő áttérés okozta átcsoportosítások hatása. Ezt az előfeltevést alátámaszthatja az is, hogy az új osztályozási rendszer bevezetésével a 7-es "Ipari és építőipari" foglalkozások esetében számos foglalkozás került összevonásra, illetve az egyes alkategóriák foglalkozásainak kiüresedése és tartalmi változásai miatt néhány foglalkozás megszűnt (Központi Statisztikai Hivatal, 2011). Érdekes továbbá, hogy ugyan nőtt a számossága a 8-as „gépkezelők, összeszerelők, járművezetők” főcsoportjában foglalkoztatottaknak, a részarányuk jelentős mértékben nem lett nagyobb, így ez nem igazolja vissza a korábban megfogalmazott hipotézist.

Azonban ahhoz, hogy teljeskörűen válaszolni lehessen a kutatás első kérdésére, a továbbiakban megvizsgálásra kerül a Kecskeméti járás munkaerőállományának az összetétele, és összehasonlításra kerül az országos trenddel.

4. ábra

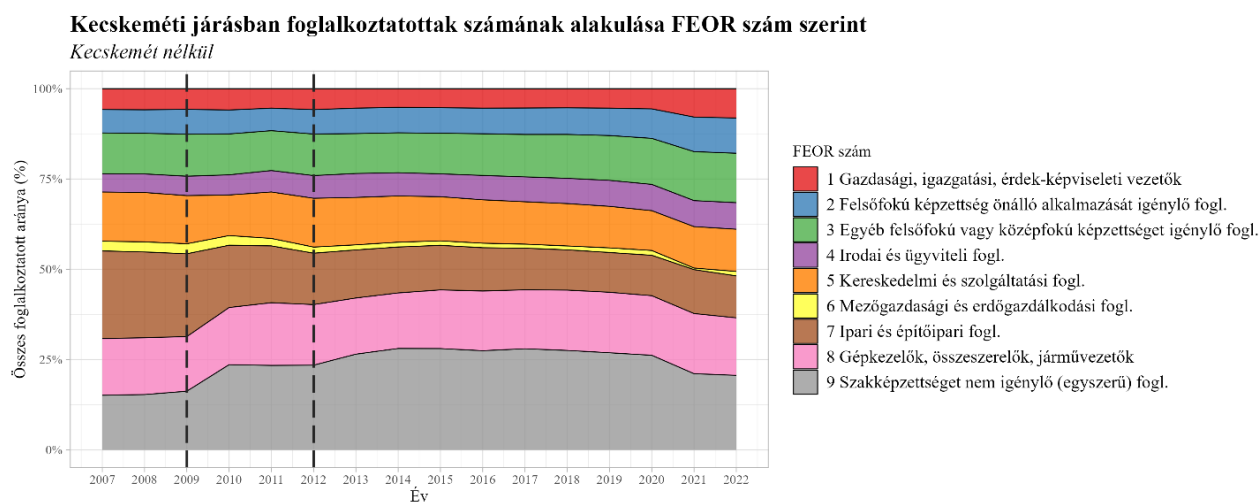


Saját szerkesztés a KRTK Adatbank TSTAR adatbázisa alapján

Az ábrák alapján azt mondhatjuk, hogy a Kecskeméti járás (2. melléklet) és az országos foglalkoztatottság (4. ábra) összetétele arányaiban nagyon hasonlóan változott az elmúlt időszakban. Emögött a hasonlóság mögött az állhat, hogy a vizsgált járás székhelyén jelentősen magasabb a foglalkoztatottság, ezért az nagy mértékben befolyásolja az egész járás foglalkoztatottsági összetételét. Ha ilyen szempontból tekintünk az ábrákra, akkor arra következtethetünk, hogy a kecskeméti eset egy országos trend részét képezheti, és nem feltétlen a Mercedes gyár hatására következett be a rendelkezésre álló munkaerő összetételében lezajlott változás.

Ugyanakkor, ha kivesszük Kecskemét városát a járások közül, akkor lényeges különbségeket figyelhetünk meg az országos és a járás szintű trendek között. Ezt szemlélteti az 5. ábra.

5. ábra



Saját szerkesztés a KRTK Adatbank TSTAR adatbázisa alapján

A térség mezőgazdaságban foglalkoztatottjainak részaránya lényegesen nagyobb részaránnal rendelkezik, ugyanakkor idővel itt is csökkenő trendet tapasztalhatunk. Ezt a trendet magyarázhatja a korábban megállapított iparosodás és fejlődés jelensége. Továbbá a munkaerő összetételét 2020-ig több mint 50%-ban a FEOR-08 utolsó három számjegyű kód alatt foglalkoztatottak tették ki. A szakképzettséget nem igénylő egyszerű foglalkozásokban foglalkoztatottak részaránya a Mercedes gyár megépítésének évét követően tovább növekedett. Mivel ez a növekedés már a 2011-es új rendszer után történt, így elképzelhető, hogy a térségben lezajló iparosodási folyamatok is befolyásolták ezt a növekedést. Ugyanakkor itt sem figyelhetünk meg drasztikus átrendeződéseket, így ezek alapján nem mondhatjuk azt, hogy a Kecskemét környéki településeken foglalkoztatottak javarészt a Mercedes gyár hatására az összeszerelés és szakképzettséget nem igénylő kategóriákban kerültek foglalkoztatásra. Annak ellenére, hogy a foglalkoztatási adatok a korábbiakban megfogalmazott feltételezéseket nem támasztják alá, nem feltétlenül válik érvénytelenné az ország „autógyártásra történő berendezkedésének” kritikája. Számos autóiparban tevékenykedő vállalat van jelen a környéken, mint például többek között a KNORR-BREMSE Fékrendszerek Kft., ACPS Automotive Kft., HBPO Manufacturing Hungary Kft., amik azt igazolják, hogy kiemelt szerepet kap a térségben a gépjárműgyártás (BKMKIK, 2019). Ezt erősíti meg az is, hogy a magyar kormány 2012-ben „kiemelt járműipari központtá” nyilvánította Kecskemét és térségét (Szemereyné Pataki, 2014). Ugyanakkor ezeknek a cégeknek a sikeres működtetéséhez nem csak a gyártási folyamatban részvevő munkavállalókra van szükség, hanem felsőbb fokú végzettséggel rendelkező szakemberekre, irodai alkalmazottakra és vezetőkre. Feltehetően ez lehet az oka annak, hogy a foglalkoztatás összetételének a vizsgálatokor nem tapasztaltunk drasztikus átalakulásokat. A vállalatok száma viszont arra utal, hogy a gazdasági kitettség az autóipar felé ugyanakkor továbbra is igen jelentős, így a gazdaság politikai döntéshozóknak ügyelniük kell arra, hogy a jövőben diverzifikálják a térség gazdaságát.

IV. Munkaerő-kereslet modellezése

Ebben a fejezetben a második kutatási kérdés kerül megválaszolásra, ami arra keresi a választ, hogy okozott-e lokális eltéréseket a foglalkoztatottság szempontjából a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. kecskeméti gyára. A kérdés alapját az a feltételezés adja, amit Szombathelyi és Molnár (2018) is kifejtett a tanulmányukban, miszerint a Mercedes gyár által bevonzott új munkavállalók megjelenése megnövelte a térségben a különböző gazdasági

szervezetek iránti igényt, ami pedig további, indirekt módon megnövelte a foglalkoztatottság iránti keresletet. Ez a feltételezés különböző dinamikus panel modellek segítségével kerül tesztelésre, ahol a kecskeméti térségben lévő települések foglalkoztatottsága kerül összehasonlításra az ország más, a Mercedes gyár által feltételezhetően nem érintett térség településeinek foglalkoztatottságának alakulásával. A módszertan bemutatása során először ismertetésre kerül az alkalmazott munkaerőkeresleti modell elméleti háttere, amiből az empirikus modell kerül levezetésre. Ezt követően a felhasznált adatok kerülnek bemutatásra, végezetül pedig a modell eredményeinek kiértékelésével megválaszolásra kerül a kutatási kérdés.

IV.1. Módszertan

IV.1.1. Elméleti keretrendszer

A fejezet bevezetésében megfogalmazott kutatási kérdés és feltételezés úgy is interpretálható, hogy a kecskeméti gyár esetében az a várakozásunk, hogy a gyár megjelenése munkaerő-keresleti sokkot okozott a lokális munkaerőpiacon, és emiatt növekedett meg a környező térségekben a foglalkoztatottság. Ebből kifolyólag az a feladatunk, hogy egy olyan regressziós egyenletet írjunk fel, ami megközelítőleg jól lemodellezi a munkaerő keresleti függvényét. Ezt már korábbi tanulmányok a témában megtették. Jude és Silaghi (2016) valamint Greenaway et al (1999) tanulmányai alapján készítem el az elméleti modellt, amiből az empirikus egyenlet kerül levezetésre. A levezetés során az előbbi tanulmány szerzőinek a jelölései kerülnek alkalmazásra.

Tételezzük fel, hogy a magyarországi településeken működő vállalatok profit maximalizáló vállalatok, amelyek adott i település t -edik időpontjában az alábbi Cobb-Douglas termelési függvénnyel rendelkeznek:

$$Y_{it} = A^{\gamma} K_{it}^{\alpha} L_{it}^{\beta} \quad (1)$$

ahol a Y a reál kibocsátást jelenti, a K a rendelkezésre álló tőkeállományt, L az alkalmazottak számát, az A pedig a technológiai fejlettséget képviseli. Az α és β az egyenletben a tőke és munka szerinti kibocsátás rugalmasságának együtthatói, míg a γ együttható lehetővé teszi, hogy a tényezők megváltoztassák a termelési folyamat hatékonyságát. A profitmaximalizáló vállalatok úgy allokálják a rendelkezésükre álló tőke- és munkajavakat, hogy a munka szerinti határbevétel megegyezzen a bérekkel, valamint a tőke szerinti határbevétel megegyezzen a tőke árával. Ezeknek

az egyenleteknek a megoldása után, ha behelyettesítjük a kapott értékeket az (1) egyenletbe, a következőt kapjuk:

$$Y_{it} = A^\gamma \left(\frac{\alpha L_{it} w_i}{\beta c} \right)^\alpha L_{it}^\beta \quad (2)$$

Ha a fenti egyenletnek (2) vesszük a logaritmusát, akkor átrendezhetjük oly módon, hogy megkapjuk az adott térség munkaerő-keresleti függvényét.

$$\ln L_{it} = \phi_0 + \phi_1 \ln(w_i/c) + \phi_2 \ln Y_{it} \quad (3)$$

ahol $\phi_0 = -(\gamma \ln(A) + \alpha \ln(\alpha) - \alpha \ln(\beta))/(\alpha + \beta)$; $\phi_1 = -\alpha/(\alpha + \beta)$; $\phi_2 = 1/(\alpha + \beta)$.

A modell következő eleme, a technológiai fejlettség mutatója. A korábbi tanulmányok itt eltérő megközelítést alkalmaztak. A külföldi közvetlen-tőkeberuházások hatásainak vizsgálatok a beáramló közvetlen-tőkét vonták be, egyfajta hatékonyság növelő tényezőként, amelynek jogosságát már korábbi megfigyelések is alátámasztanak (Borensztein, De Gregorio, & Lee, 1998). Ugyanakkor település szinten nem állnak rendelkezésre ilyen adatok, így ez ebben a tanulmányban az ezer főre vetített vállalatok számával kerül helyettesítésre. Ennek a változónak a használatakor azzal a feltételezéssel él a tanulmány, hogy ahhoz, hogy az újonnan belépő vállalatok bent tudjanak maradni a piacon, versenyképesnek kell lenniük. Ez alapján, ha több vállalat jelenik meg egy településen, akkor az magával hozhatja a technológiai fejlődést a nagyobb verseny miatt.

$$A_{it} = e^{\delta_0 T_i} N_{it}^{\delta_1} \quad (4)$$

A (4) egyenletben az N az ezer aktív lakosra vetített vállalatok száma az adott i -edik település esetében a t -edik évben. Az A_{it} logaritmusát véve a (3) egyenletbe történő behelyettesítéssel az alábbi egyenletet kapjuk:

$$\ln L_{it} = \lambda + \phi_1 \ln Y_{it} + \phi_2 \ln \frac{w_i}{c} + \phi_3 \ln N_{it} + \phi_4 T \quad (5)$$

ahol $\lambda = -(\alpha \ln \alpha - \alpha \ln \beta)/(\alpha + \beta)$; $\phi_3 = \mu \delta_1$; $\phi_4 = \mu \delta_0$; $\mu = -\gamma/(\alpha + \beta)$.

Ami a tőke költségét illeti, (Jude & Silaghi, 2016) megállapításai alapján, időben konstansnak tekintjük, így annak a hatását az idő dummy változók segítségével ragadjuk meg.

Ahogy az korábban már megfigyelték a munkaerő-kereslet elméleti modelljének a kidolgozása során (Bresson, Kramarz, & Sevestre, 1996) (Hamermesh, 1996), a munkaerőpiacon a végbemenő

kiigazítások költségekkel járnak, így emiatt a munkaerő nem egy rugalmasan alkalmazkodó termelési tényező. Ezért az különböző sokkhatások következtében az egyensúlyi állapot eléréséhez időre van szüksége a piacnak. Éppen emiatt érdemes lehet bevonni a modellbe a munkaerőállomány késleltetett értékét, ezzel időben dinamikussá téve az eddigi egyenletet:

$$\ln L_{it} = \lambda + \phi_0^* \ln L_{i,t-1} + \phi_1 \ln Y_{it} + \phi_2 \ln \frac{w_i}{c} + \phi_3 \ln N_{it} + \phi_4 T \quad (6)$$

Mivel a késleltetett tag bevonásával azt várjuk, hogy az egyensúlyi állapot felé konvergál a piac, így a késleltetett munkaerő együtthatójának, ϕ_0^* , kisebbnek kell lennie 1-nél. Amennyiben 1-nél magasabb értéket vesz fel, akkor az instabil piaci dinamikára vall, ami az egyensúlytól elfelé tart (Blundell & Bond, 1998).

IV.1.2. Empirikus modellezés

A Mercedes gyár környező településekre gyakorolt hatása panel modellek segítségével kerül modellezésre. A korábbiakban levezetett elméleti modellhez hasonló egyenlet kerül alkalmazásra, ugyanakkor az elemzés szempontjából néhány módosítást szükségeszerű elvégezni rajta. A szintben lévő változók, mint például a bérek, a foglalkoztatottság vagy a kibocsátás, a gyakorlatban nem stacioner folyamatok, így nem tesznek eleget bizonyos ökonometria feltételeknek. Ebből kifolyólag az egyes változók növekedési rátái kerülnek alkalmazásra, mégpedig a következő módon:

$$\Delta \ln L_{it} = \phi_0 \Delta \ln L_{i,t-1} + \phi_1 \Delta \ln Y_{it} + \phi_2 \Delta \ln W_{it} + \phi_3 \Delta \ln N_{it} + \phi_4 D + \lambda_t + v_i + \Delta \varepsilon_{it} \quad (7)$$

ahol L_{it} – az aktív lakosságra vetített foglalkoztatottak száma adott i -edik településen a t -edik évben, Y_{it} – az egy vállalatra jutó éves reál árbevétel, W_{it} – az egy vállalatra jutó reál bérköltség, N_{it} – az ezer aktív lakosra jutó vállalatok száma, λ_t – az időbeli fix hatások, v_i – a településekre vonatkozó fix hatások. Az ε_{it} a modell hibatagja. Ezen felül kiegészül még a modell egy dummy változóval D , ami a Mercedes gyár által okozott regionális munkaerő-keresleti sokkhatást képviseli. Mivel a differenciálás hatására kiesnek az időben változatlan tényezők a modellben, így ezt a változót nem lehet a hagyományos különbségek közti különbségek módszerével kódolni. Emiatt a panel modellekben ezt másképp kell megjeleníteni (Wooldridge, 2012). Ahhoz, hogy megragadjuk a Kecskemét és környékét érő hatásokat, a D dummy akkor vesz fel 1-es értéket, hogy ha az adott település Kecskemét és környékén található, valamint abban az évben már aktívan működött a Mercedes gyár (azaz $t \geq 2012$), egyéb esetben 0-át vesz fel. A többi változó esetében

fajlagos mutatók kerülnek felhasználásra, ezáltal csökkentve a települések méreteiből adódó heterogenitás torzító hatásait. A kibocsátást megtestesítő Y_{it} esetében az árbevétel kerül felhasználásra. Ugyan elméleti szinten le lehetne vezetni az árbevételből a kibocsátás mértékét, település adatok esetében ez gyakorlati korlátokba ütközik. Ennek ellenére korábbi kutatások igazolták, hogy mivel az árbevétel erősen korrelál a kibocsátással, így egy viszonylag jó megközelítőlegesen képet ad a kibocsátásról (Bakó, Cseres-Gergely, & Galasi, 2013). Továbbá a modellekben az árbevétel és a bérköltség fogyasztóiár-indexszel korrigált reálértéke szerepel, ezzel korrigálva a pénzügyi adatokat érintő inflációs torzítás hatását. A fogyasztóiár-indexek a Központi Statisztikai Hivatal oldaláról kerülnek felhasználásra.

A panel adatokkal történő modellezés során a leggyakrabban alkalmazott módszerek közé tartozik a Pooled OLS, az első differenciálás módszere, valamint a random és fix hatású módszerek (Wooldridge, 2012). Ugyanakkor, ha az elmélet szerint bevonjuk a modellbe az eredményváltozó késleltetettjét, akkor az a modellezés során endogenitást okoz, mivel a késleltetett változó időben korrelál a nem megfigyelt fix hatásokkal és az idioszinkratikus hibákkal. Emiatt minden olyan módszernél, amely a klasszikus legkisebb négyzetek módszerének a becslésén alapszik, a becsült paraméterek torzítottak és inkonzisztensek lesznek (Nickell, 1981). Ezen még a differenciálási módszerek sem segítenek, mivel a differenciált késleltetett tag erősen korrelál a hibákkal, valamint a hibatagban megjelenik az autokorreláció.

Éppen emiatt ebben a tanulmányban, ahogyan azt a korábban említett munka keresleti függvény modellezésével kapcsolatos tanulmányokban is tették, az általánosított momentumok módszere (angolul: *Generalized Method of Moments*, röviden *GMM*) kerül alkalmazásra, amelyet először Holtz-Eakin és szerzőtársai (1988) dolgoztak ki, majd később (Arellano & Bond, 1991), (Arellano & Bover, 1995) és (Blundell & Bond, 1998) által továbbfejlesztésre került.

A módszer lényege, hogy az endogenitás problémáját instrumentális változók bevonásával igyekszik megszüntetni. Az instrumentális változók olyan speciális változók, amelyek korrelálnak a magyarázóváltozókkal, azonban nem korrelálnak a modell hibatagjával. Ezáltal jobban meg lehet ragadni az egyes kauzális hatásokat, még akkor is, hogy ha endogenitás van jelen a modellben. Jellemzően az eredményváltozó valamilyen késleltetettjét szokták bevonni. Munkaerőpiac keresleti modellezésével foglalkozó tanulmányok a munkaerőállománynak (L) második, illetve harmadik késleltetését szokták instrumentális változóként használni (Jude & Silaghi, 2016), így a

jelen tanulmányban is ezek kerülnek majd alkalmazásra. A GMM típusú modelleknek a gyakorlatban kétféle népszerű változata van: a differenciált GMM (Arellano & Bond, 1991) és az egyenletrendszer megközelítésen alapuló *system-GMM* (Blundell & Bond, 1998). A módszertani különbség a kettő eljárás között az, hogy az előbbi a differenciált modellre becsüli meg az együtthatókat, míg az utóbbi egy differenciált és egy nem differenciált, „szintbeli” egyenlet is megbecsül, ahol az egyikben a magyarázóváltozók vannak differenciálva és az instrumentumok vannak szintben, majd fordítva. A munkaerőpiac modellezése során mind a kettőt szokták alkalmazni, azonban Blundell és Bond (1998) szerint véges mintákon jobb tulajdonságokkal bír a *system-GMM*.

Ahhoz, hogy a modellek eredményeit megfelelően tudjuk értelmezni, elengedhetetlen modellek megbízhatóságának a diagnosztikája. Ehhez egyrészt a Sargan (1958) és Hansen (1982) által kidolgozott J próba, valamint a hibatag második rendű autokorrelációjának, AR(2), a tesztelése kerül elvégzésre. A Sargan-Hansen J próba a bevont instrumentális változók túlilleszkedését vizsgálja, ahol a null hipotézis az, hogy az instrumentumok elégséges magyarázóerővel bírnak, valamint nem korrelálnak a hibataggal. Ha nem tudjuk elutasítani a H_0 -t, akkor a GMM becslés hatásos és konzisztens. Arellano és Bond (1991) ajánlása szerint érdemes ezen felül egy AR(2) tesztet is elvégezni a maradéktagra. Ha elutasítjuk a teszt null hipotézisét, akkor szükséges lehet bevonni az eredményváltozó második késleltetettjét is a modellbe. Az AR(1) folyamat jelenléte még megengedett.

A szakirodalomban mind a differenciált, mind a *system-GMM* módszer szokták alkalmazni a munkaerő-keresleti függvényének a megbecslésére. Ugyanakkor a *system-GMM* valamivel hatásosabb becsléseket készít (Blundell & Bond, 1998). Ebben a tanulmányban, a robusztusság érdekében, mind a kettővel készül becslés.

IV.2. Adatok

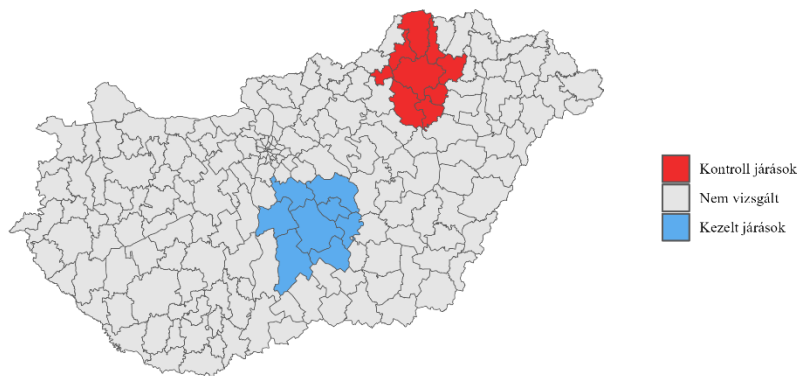
Az elemzéshez felhasznált település szintű adatok a KRTK Adatbankja által harmonizált TSTAR adatbázisból származnak, amely különböző adatgazdától származó település szintű adatokat tartalmaz. Az elemzés elvégzéséhez szükséges mintába elsősorban a Kecskeméti járás, valamint az azt körülvevő járásokban található települések kerültek be. Ez lett a modellezés során a „kezelt” régió, ahol az eltéréseket várjuk. Az összehasonlíthatóság miatt, ezen települések mellé szükséges még további településeket bevonni kontrollként. A kontroll régió meghatározásakor fontos, hogy

legalább az alábbi két szempont szerint meg kell felelnie: egyrészt fontos, hogy kellően távol legyenek a régióban lévő települések Kecskeméttől annak érdekében, hogy azt feltételezhessük, hogy a Mercedes gyár megépítése nem lehetett rájuk hatással. Továbbá fontos szempont a kiválasztáskor, hogy a térségben ne legyen jelen dominánsan a járműipar. Ennek a feltételnek a teljesülésére azért van szükség, mert így tudjuk megvizsgálni, hogy két olyan térség, ahol egyikben sem volt jelen korábban a járműipar, eltérő fejlődési pályára kerültek-e a foglalkoztatottság terén azáltal, hogy az egyikükben idő közben megjelent a járműipar.

Ezek alapján végül az elemzéshez a Miskolci járásban és az azzal határos járásokban lévő települések kerültek bele a mintába. Mind amellet, hogy az így kiválasztott kontroll régió teljesíti a fent említett kiválasztási feltételeket, azért is bizonyul egy jó választásnak, mert amikor a Mercedes-Benz Group a gyártás Kelet-Európába történő kiterjesztését tervezte, akkor Magyarországon több helyszínt is megvizsgáltak, és ezek közül a másik nyilvánosan ismert helyszín Miskolc volt (Vápár, 2013). A kiválasztott települések járásait a 6. ábra szemlélteti.

6. ábra

A modellezéshez használt települések járásai



Saját szerkesztés

A modellezéshez kiválasztott területek a 2007-től 2017-ig tartó időszakban kerülnek megvizsgálásra. Az időszak úgy került meghatározásra, hogy tartalmazza a kecskeméti gyár üzembehelyezése előtti (2007-2011), valamint a gyártás megkezdése utáni időszakot (2012-2017), ezzel egy szimmetrikus időablakot létrehozva. Ily módon biztosítva van az előtte-utána hatás vizsgálata. Fontos megjegyezni, hogy a gyártás megkezdését megelőző évek tartalmazzák a 2008-as gazdasági világválság időszakát. Azonban ez az elemzés szempontjából nem egy zavaró tényező, éppen ellenkezőleg, elő is segíti azt. Ugyanis a válság ideje alatt minden település gazdasági termelése visszaesett, és a válságot követő kilábalási időszak pont egybe esik a Mercedes

gyár aktív működési éveivel. Ezáltal megvizsgálhatóvá teszi ez az időszak, hogy vajon annak ellenére, hogy minden térség gazdasági fejlődésnek indult, a gyár hatására nagyobb léptékű eltéréseket tapasztalunk-e a kecskeméti régió gazdasági fejlődését tekintve, mint a többi régióban.

A települések és a vizsgálati időszak meghatározása után elkészítésre kerültek az elemzéshez használt változók, ahol a foglalkoztatottsági és a pénzügyi adatok a TSTAR adatbázis Nemzeti Adó- és Vámhivataltól származó mérlegadataiból kerültek meghatározásra, míg az aktív lakosságra vonatkozó demográfiai adatok a Központi Statisztikai Hivataltól származó adataiból kerültek meghatározásra.

A modell eredményváltozója az adott település adott évi foglalkoztatottsági szintjét képviseli a modellben. Ezek között azok a foglalkoztatottak szerepelnek, akik TAO adóalany vállalatoknál munkavállalók. Ez a specifikáció a korábbi fejezetekben ismertetett okok miatt szükséges. Ahogyan azt a korábbi fejezetekben szintén láthattuk, a települések méretéből adódóan jelentős torzítások jelentkezhetnek a modellezéskor, így a változók esetében fajlagos mutatók kerültek felhasználásra. Az ezen mutatók elkészítéséhez szükséges demográfiai adatok a KSH által biztosított adatbázisból származnak. Ezáltal a modell eredményváltozója az aktív lakossághoz viszonyított foglalkoztatottak éves átlagos állományi létszáma lett. A magyarázó változók esetén így elkészítésre került az egy vállalatra jutó árbevétel, az egy vállalatra jutó kifizetett bértömeg, valamint az ezer aktív lakosra jutó vállalatok számának mutatói.

Ezt követően további szűrő eljárások kerültek alkalmazásra annak érdekében, hogy a modellezéshez szükséges transzformációkat véghez lehessen vinni. Először ki lettek szűrve azok a települések, amelyek 100-nál kevesebb aktív lakossal rendelkeztek. Ezt követően kiszűrésre kerültek azok a települések, ahol a foglalkoztatottak száma, illetve a mérlegadatok 0 értéket vettek fel. Ennek hatására viszont maradtak a mintában olyan települések, amelyeknek nem minden évből voltak megfigyelt értékei, hiszen adott évben nem teljesítette az előzőekben meghatározott szűrési feltételeket. Végül ezek a települések is ki lettek véve. A szűrési folyamat elvégzése után 2354 megfigyelés maradt a mintában (214 település 11 évből származó adatai), és a továbbiakban ezeken végeztem el a modellezést.

IV.3. Eredmények

Az elkészített GMM modellek eredményeit az *1. táblázat* tartalmazza. Általánosságban elmondható, hogy az eredmények nagyon hasonlóak a különböző modellek között, így a hatások

robusztusnak bizonyulnak. A kutatási kérdés középpontjában lévő dummy változók minden esetben pozitív előjelűek és legalább 5%-on szignifikánsak. Ezek alapján arra következtethetünk, hogy a Mercedes gyár megjelenését követő időszakban a Kecskemét és környékén lévő járásokban átlagosan jobban nőtt a foglalkoztatottság, mint Miskolcon és környékén, ceteris paribus. Ugyan a becsült paraméterek értékei eltérnek a differenciált (1) és a system-GMM-ek (3) esetén, nagyságrendileg hasonlóak. Az előbbi 6,7%-os¹, míg az utóbbi 5,6% munkaerőkeresleti sokkot becsül a TAO köteles vállalkozások munkaerőpiacán. Ezzel igazoltuk a korábbi várakozásokat, miszerint valóban pozitívan hatott a gyár megjelenése a környező települések foglalkoztatottsági arányára. Ez részben konzisztens Bisztray (2016) eredményeivel, aki pozitív foglalkoztatottság növekedést mutatott ki az Audi gyár beszállítóira gyakorolt hatásainak vizsgálata során. Jelen tanulmány ezen felül még azt is megállapítja, hogy ez nem csak iparági, hanem regionális, település szinten is érvényes, ami nem csak a beszállítókat érinti. Az eredmények hihetőségét növeli az is, hogy a Sargan-Hansen teszt p-értéke kellően magas ahhoz, hogy semelyik szokásos² szignifikancia szinten ne tudjuk elvetni a H_0 -t, így az endogenitás okozta torzítás csökkentéséért felelős instrumentumok érvényesnek bizonyulnak. Továbbá 5%-os szignifikancia szinten az (1) modell AR(2) tesztjének a null hipotézisét, 10%-os szignifikancia szinten a (3) modell tesztjének a null hipotézisét sem tudjuk elvetni, így elegendő a modellben a foglalkoztatottsági arány első késleltetettjét szerepeltetni.

A területi hatások részletesebb elemzése érdekében szétbontásra került a kezelt régió, és megvizsgálásra került, hogy hogyan hatott a kecskeméti járás településeire és a környező járások településeire. Ahogyan azt a (2) és (4) modell is mutatja, a kecskeméti járás települései esetén nagyobb volt a keresleti növekedés, azonban ez nem marad el sokkal a környező településeknél sem. Ezek alapján sejthetjük, hogy a külföldi közvetlen-tőke beruházások nem csak a megjelenésük helyén, hanem a környező régiókban is pozitív hatással bírhatnak a foglalkoztatottságra. Azonban ehhez hozzá kell tenni, hogy 2012 után számos beruházás ment végbe Kecskemét környékén, és nem csak a járműiparral kapcsolatosan. Például a KNORR-BREMSE Fékrendszerek Kft. és a többi autóiparhoz köthető cég mellett többek között az Univer Product Zrt. élelmiszer feldolgozó cég is bővítette 2014-ben a kapacitását (Univer cégcsoport, 2014). Ezt a hatást ugyan nem tudja kiszűrni

¹ Mivel az eredményváltozó logaritmizálva van és a dummy pedig szintben van, ezért a táblázat értékének venni kell az e^{β} alakját.

² Szokásos szignifikancia szintek: $\alpha = 10\%$, $\alpha = 5\%$, $\alpha = 1\%$

a modell, mindenesetre elmondható, hogy a 2012 Mercedes-Benz beruházás egy jelentős katalizátora volt az azt követő fejlesztési hullámnak.

Ami a többi, magyarázó változót illeti, az elméletnek megfelelően viselkedtek. Minden bevont magyarázóváltozó legalább 5%-on szignifikáns, ami igazolja az elméleti feltételezések helyességét. A foglalkoztatottsági arány minden modell esetén szignifikáns 5%-on, ami azt igazolja, hogy valóban érdemes volt bevonni a modellbe.

1. táblázat

Eredményváltozó:	Differenciált GMM		System-GMM	
<i>Log foglalkoztatottság</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
Log foglalkoztatottság (t-1)	0,1254** (0,0485)	0,1255** (0,0485)	0,1134** (0,0378)	0,1131** (0,0378)
Log Árbevétel	0,1103* (0,0533)	0,1103* (0,0534)	0,0426* (0,0216)	0,0415* (0,0211)
Log Bértömeg	0,5647*** (0,0969)	0,5648*** (0,0970)	0,6290*** (0,0482)	0,6302*** (0,0481)
Log Vállalatok aránya	0,8379*** (0,0512)	0,8379*** (0,0512)	0,8268*** (0,0377)	0,8271*** (0,0377)
<i>D_{kezelt régió}</i>	0,0652** (0,0219)		0,0547*** (0,0153)	
<i>D_{Kecskeméti járás}</i>		0,0675** (0,0219)		0,0627** (0,0220)
<i>D_{Környék}</i>		0,0646** (0,0244)		0,0520** (0,0162)
Megfigyelések száma	2354	2354	2354	2354
Instrumentumok	2	2	2	2
Sargan p-érték	0,955	0,955	0,680	0,712
AR(2) p-érték	0,096	0,096	0,106	0,106

Megjegyzések: A zárójelben a standard hibák találhatók. A változók nevei rövidítve vannak.

Szignifikancia szintek: *** 1% , ** 5%, * 10%

Ugyanakkor a tény, hogy az AR(2) tesztek alapján nincsen szükség további késleltetettek bevonására, arra engedhet következtetni minket, hogy a vizsgált időszakban a munkaerőpiacnak egy évre volt szüksége ahhoz, hogy lereagálja az őt érő hatásokat.

A többi magyarázó változó közül a legnagyobb hatással az ezer főre jutó vállalatok száma bír, ami érthető, hiszen minél több vállalat van jelen egy településen, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy több ember lesz foglalkoztatva. Az egy vállalatra jutó árbevétel ugyan 10%-on szignifikáns, annak van a legkisebb hatása a foglalkoztatottságra. Ez szintén összhangban van a korábbi tanulmányokkal. Azonban a bértömeg hatása a többi tanulmánnyal ellentétben igen jelentős és ráadásul pozitív hatással bír. Az eltérés egyik lehetséges oka, hogy területi szinten a magasabb bérek jobban vonzzák a településekre a munkavállalókat. Ez az eltérés is azt erősíti, hogy van relevanciája a külföldi közvetlen-tőke beruházások lokális hatásainak vizsgálatára, hiszen eltérő eredményeket mutathatnak, mint a makroszintű elemzések.

V. Összefoglalás

A tanulmány célja a külföldi beruházások regionális foglalkoztatottságra gyakorolt hatásának az elemzése volt a kecskeméti Mercedes gyár példáján keresztül. Az általános regionális foglalkoztatottság elemzése után a munkaerő összetételének a változása került megvizsgálásra. A leíró elemzés alapján nem lehetett egyértelműen megállapítani, hogy a gyár hatására megnőtt-e az összeszereléssel foglalkozók részaránya. Ennek az egyik főbb lehetséges oka, hogy a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. hatására betelepülő beszállítók nem csak fizikai munkásokat alkalmaznak, hanem ugyanúgy alkalmaznak a cég működéséhez szükséges adminisztratív vagy magasabb képzettséget igénylő munkavállalókat. A tanulmány második felében az a kérdés lett megvizsgálva, hogy okozott-e a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. megjelenése foglalkoztatottság növekedést a vármegyeszékhelyet körülvevő régióban. Ennek a megválaszolásához egy Cobb-Douglas termelési függvényből levezetett munkaerő-keresleti függvény került modellezésre, ahol a kecskeméti gyár, mint keresleti sokkhatás került tesztelésre, differenciált és system-GMM módszerek segítségével. Az eredmények azt mutatják, hogy Miskolc és környékéhez, a gyár második legjobb helyszínéhez képest ceteris paribus átlagosan 5,6-6,7% nőtt az aktív lakossághoz viszonyított, versenyszférában működő vállalatoknál foglalkoztatottak száma. Ha a hatást szétválasztjuk a Kecskeméti járás és az azt körülvevő járások szerint, akkor azt tapasztaljuk, hogy a Kecskeméti járásban valamivel nagyobb volt a keresleti sokkhatás, azonban a

környező térségé nem maradt el sokkal jobban tőle. Ezek alapján sejthetjük, hogy a sikeres külföldi közvetlen-tőke beruházások nem csak a megjelenésük helyén, hanem a környező régiókban is pozitív hatással bírnak a foglalkoztatottságra. Ehhez azonban hozzá kell tenni, hogy a modell a gyár megépítését követő 7 évet nézi, ami alatt nem csak ez az egyetlen beruházás ment végbe a térségben. Sorra jelentek meg a beszállítók telepjei, valamint a többi, már korábban működő gyár is bővítette a kapacitását. Az alkalmazott modell egyik limitációja, hogy ezt a hatást nem tudja kiszűrni. Ugyanakkor kétség kívüli, hogy a Mercedes-Benz gyár egyfajta megindítója és elősegítője volt ennek a fejlődési folyamatnak. Továbbá fontos kiemelni, hogy a rendelkezésre álló adatok jellegéből adódóan a foglalkoztatottságot képviselő mutatóban nem csak az adott település foglalkoztatottjai vannak benne, hanem az ingázó munkavállalók, illetve külföldi vendégmunkások is, amit a modell nem tud figyelembe venni. Ennek ellenére az kimutatható, hogy összességében megnövekedett a munkaerő kereslete a környéken.

VI. Hivatkozások

- Aitken, B., Harrison, A., & Lipsey, R. E. (1996). Wages and foreign ownership A comparative study of Mexico, Venezuela, and the United States. *Journal of International Economics*, 40(3-4), 345-371. doi:[https://doi.org/10.1016/0022-1996\(95\)01410-1](https://doi.org/10.1016/0022-1996(95)01410-1)
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. doi:<https://doi.org/10.2307/2297968>
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Bajmócy, Z. (2011). *Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe*. Szeged: JATEPress.
- Bakó, T., Cseres-Gergely, Z., & Galasi, P. (2013). Az MTA KRTK KTI munkaerő-piaci előrejelző rendszere. *Közgazdasági szemle*, 60(2), 117-133.
- Bisztray, M. (2016). The effect of FDI on local suppliers: Evidence from Audi in Hungary. (No. MT-DP-2016/22). *IeHAS Discussion Papers*. Forrás: <https://hdl.handle.net/10419/190446>
- BKMKIK. (2019. december 5). *TOP 100 vállalkozás Bács-Kiskun megyében*. Forrás: Bács-Kiskun Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara: <https://www.bkmkik.hu/attachments/article/5240/TOP%20100%20t%C3%A1bl%C3%A1zat.pdf>
- Blanchard, O. J., & Katz, L. F. (1992). Regional evolutions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1-75.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J.-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth. *Journal of International Economics*, 45(1), 115-135. doi:[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0)
- Bresson, G., Kramarz, F., & Sevestre, P. (1996). Dynamic Labour Demand Models. In L. Mátyás, & P. Sevestre, *The Econometrics of Panel Data. Advanced Studies in Theoretical and*

Applied Econometrics. Dordrecht: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-94-009-0137-7_26

Dusek, T., Koppány, K., Kovács, N., & Szabó, D. R. (2015). A győri járműipari körzet hozzáadott értékének becslése. *Területi Statisztika*, 55(1), 76-87. Forrás: <http://real.mtak.hu/id/eprint/26577>

Figlio, D. N., & Blonigen, B. A. (2000). The Effects of Foreign Direct Investment on Local Communities. *Journal of Urban Economics*, 48(2), 338-363. doi:<https://doi.org/10.1006/juec.2000.2170>

Greenaway, D., Hine, R. C., & Wright, P. (1999). An empirical assessment of the impact of trade on employment in the United Kingdom. *European Journal of Political Economy*, 15(3), 458-500. doi:[https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(99\)00023-3](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(99)00023-3)

Hamermesh, D. S. (1996). *Labor Demand*. Princeton: Princeton University Press.

Hansen, L. P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, 50(4), 1029-1054. doi:<https://doi.org/10.2307/1912775>

Holtz-Eakin, D., Newey, W., & Rosen, H. S. (1988). Estimating Vector Autoregressions with Panel Data. *Econometrica*, 56(6), 1371-1395. doi:<https://doi.org/10.2307/1913103>

Index. (2008. június 18). *200 milliárdos Mercedes-gyár épül Kecskeméten*. Forrás: [index.hu: https://index.hu/gazdasag/magyar/mrc080618/](https://index.hu/gazdasag/magyar/mrc080618/)

Jude, C., & Silaghi, M. I. (2016). Employment effects of foreign direct investment: New evidence from Central and Eastern European countries. *International Economics*, 145, 32-49. doi:<https://doi.org/10.1016/j.inteco.2015.02.003>

Központi Statisztikai Hivatal. (2011. január 1). *Osztályozások - Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR'08)*. Forrás: Központi Statisztikai Hivatal: https://www.ksh.hu/feor_menu

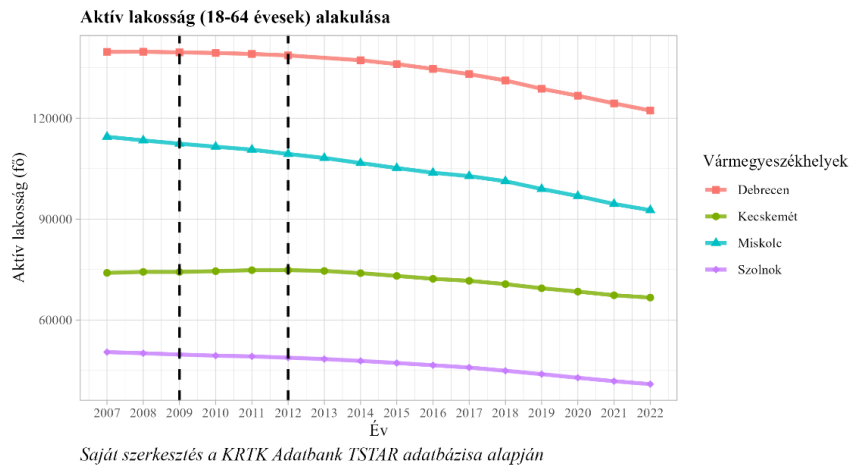
Lipsey, R. E., & Sjöholm, F. (2004). FDI and Wage Spillovers in Indonesian Manufacturing. *Review of World Economics*, 140, 321-332.

- Longhi, S., & Nijkamp, P. (2007). Forecasting regional labor market developments under spatial autocorrelation. *International regional science review*, 30(2), 100-119. doi:<https://doi.org/10.1177/0160017606298428>
- Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. (2022). *ÉVES BESZÁMOLÓ 2022/JAHRESBERICHT 2022*.
- Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. (2024. április 10). *Média: Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.* Forrás: Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.: <https://gyar.mercedes-benz.hu/>
- Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 49(6), 1417-1426. doi:<https://doi.org/10.2307/1911408>
- Perić, M. (2020). Impact of FDI Inflow on Average Wage and Employment in Serbia. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 1, 13-22. Forrás: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=851763>
- Perić, M., & Filipović, S. (2021). Foreign Direct Investments and Labour Force Indicators in Transition Economies: Linear Mixed-Effects Models Impact Analysis. *Sociológia - Slovak Sociological Review*, 238-265. Forrás: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=959304>
- Rácz, I. G., & Szűcs, C. (2016). A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. várható hatásai Kecskemét és a környező települések fejlődésére. *Acta Carolus Robertus*, 06(1), 159-170.
- Sargan, J. D. (1958). The Estimation of Economic Relationships using INstrumental Variables. *Econometrica*, 26(3), 393-415. doi:<https://doi.org/10.2307/1907619>
- Szemereyné Pataki, K. (2014). Kecskemét ipari központtá fejlődésének mérföldkövei. *Polgári Szemle*, 10(1), 184-206.
- Szombathelyi, S., & Molnár, Á. (2018). A kecskeméti Mercedes gyár hatásának területi vizsgálatai. *Studia Mundi - Economica*, 5(4), 44-56.

- Tőkés, L. J. (2021). *Fejezetek a külföldi közvetlentőke-befektetés témaköréből: Gazdasági hatások és ciklikus viselkedés empirikus elemzése*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Közgazdasági és Gazdaságinformatikai Doktori Iskola.
- Univer cégcsoport. (2014. 11 27). *Univer projekt a Norvég Alap támogatásával*. Forrás: Univer: <https://univer.hu/hu/palyazatok>
- Vápár, J. (2013). A német működőtőke-befektetések Magyarországon. *Tér és Társadalom*, 27(1), 129-144.
- Wiessner, Y. T., Giuliani, E., Wijen, F., & Doh, J. (2024). Towards a more comprehensive assessment of FDI's societal impact. *Journal of International Business Studies*, 55, 50-70.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory econometrics: A modern approach*. Boston: Cengage Learning.

VII. Melléklet

1. melléklet



2. melléklet

