

Budapesti Corvinus Egyetem

Gazdálkodástudományi Kar

Vezetéstudományi Intézet

**A külföldi működőtőke beruházások hatása a megyei szintű
munkaerőpiacokra**

Készítette: Tamási Ciprián

Emberi erőforrások alapszak

2020

Szakszemináriumvezető: Hermann Zoltán

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	4
1.1 Téma meghatározása	4
1.2 Dolgozat felépítése	5
2. Elméleti áttekintés	7
2.1 A külföldi tőkebefektetésekről általánosan.....	7
2.2 A regionális munkaerőpiacokról	8
2.3 A külföldi működőtőke hatása a munkaerőpiacokra	11
5. Módszertan.....	14
6. Eredmények	18
4.1 Az FDI hatása az átlagbérre.....	18
4.2 Az FDI hatása a foglalkoztatottságra	19
4.3 Az FDI hatása a munkanélküliségre	23
4.4 Leíró megfigyelések.....	25
7. Összegzés és következtetések	30
Ábrajegyzék.....	32
Táblázatjegyzék.....	32
Függelék.....	33
Hivatkozásjegyzék	36

1. Bevezetés

1.1 Téma meghatározása

Manapság rengeteget lehet hallani a médiából, hogy hazánk egy újabb és újabb külföldi befektető célpontjaként sikeresen bevonzott az ország területére beruházót. A külföldi tőkétől pozitív eredményeket lehet remélni a nemzetgazdaság számára, hiszen munkát adnak és hozzájárulnak a nemzeti össztermeléshez.

Ezzel egyetemben szintén rengeteg hír, elemzés, adat mutatja meg számunkra, hogy az országon belül egyre inkább beszélhetünk gazdasági szakadékokról, régiók lemaradásáról, míg ezzel párhuzamosan más régiók európai szinten is az átlaghoz közelítő vagy azt meghaladó gazdasági mutatókkal rendelkeznek. Dolgozatomban azt szeretném megvizsgálni, hogy a külföldi-működőtőke beruházások hogyan hatnak a munkaerőpiaci helyzetre. Mivel a beruházások nem lesz hatásuk az egész országra, így célszerű azokat lokálisabb, megyei szinten vizsgálni. A munkaerőpiac két, nagyon fontos mutatója szerint fogom ezt tenni, ami az átlagbér és a foglalkoztatási ráta.

A vizsgált időszaknak a 2010-2016 közötti éveket választottam, mivel a kezdő év már magába foglalja a világgazdasági válságból való kilábalást, valamint ezen időszakban jelentős politikai változáson ment keresztül Magyarország, hiszen újra Fidesz-kormány alakult, ami már előre is feltételezett szemléletváltást mind gazdasági, mind külpolitikai vonalon, ami a témámhoz szorosan kapcsolódó szakpolitikai területek. A gazdasági változások a teljesség igénye nélkül magába foglalnak egy olyan szemléletet, ami alapvetően a nagyobb vállalatoknak a vizsgált időszakban hátrányos volt (16%-ról 19%-ra emelkedett a társasági adó mértéke, noha érdemes megjegyezni, hogy 500 millió forint adóalap alatt ez 10% maradt), de a kezdődő konjunktúrában ez nem vetette vissza a külföldi tőkebefektetéseket.

A vizsgált időszak mellett szól az is, hogy 2010-től már lecsökkent a főváros gazdasági potenciálja, és a hangsúly áttevődött a vidéki régiókra [Lengyel-Varga, 2018]. A szerzőpáros szerint ez azért lehetséges, mert nem konvergenciarégió (főváros lévén), valamint mert kívül esik az európai nagyvárosi véráramból, a vidék pedig jelenleg újraiparosodás korát éli, az ezzel járó lehetőségekkel együtt.

A külföldi működőtőke beruházások témája rendkívül érdekes, akár országot formáló folyamatról is beszélhetünk. Magyarország példájából kiindulva, hazánk egy erősen feldolgozóipar-központú gazdaság, ahol a legjelentősebb iparág a járműipar. Ezen cégek OEM(– Original Equipment Manufacturer) szinten csak külföldi, multinacionális vállalatok, leginkább a német járműipar gigásza (Audi, Mercedes-Benz, BMW), valamint ezek legfőbb első körös (TIER 1 szintű) beszállítói is javarészt külföldi (szintűgy javarészt német) cégek, és csak a beszállítói lánc alja felé haladva találunk magyar tulajdonú cégeket. Távollabbról megnézve láthatjuk, hogy az iparágat, ami ismertetőjelévé vált az országnak, túlnyomórészt külföldi cégek alkotják, akik leginkább az olcsó magyar munkaerőt, a kiemelkedő infrastruktúrát, a nagyvonalú állami támogatásokat és a már kialakult üzleti környezetet mérlegelve jönnek Magyarországra.

Személyes motivációm a témában, hogy szakmai gyakorlatomat a Nemzeti Befektetési Ügynökségnél töltöttem el, a Járműipari Osztályon. Gyakorlatom alatt volt lehetőségem betekinteni a befektetésösztönzés, és ezáltal a külföldi-működőtőke beruházások világába.

1.2 Dolgozat felépítése

Vizsgálatom elsősorban a beáramló külföldi működőtőke hatását fogja vizsgálni a lokális munkaerőpiacokra, ami a megyéket jelenti (nemzetközi terminológiával NUTS 3-as régiószint, ami Budapestet is külön egységként kezeli). Meg fogom vizsgálni, hogyan alakultak a bérek és foglalkoztatás a beérkező tőke eredményeképp.

Először áttekintem a külföldi-működőtőke beruházásokat általánosságban, majd megvizsgálom a megyei munkaerőpiacokat az FDI függvényében az átlagos bérre és foglalkoztatási rátára vonatkozóan, egyszerű statisztikai elemzéssel. Ezt követően kitérek a szakirodalom által megfigyelt eredményekre, amik az én kutatásom szempontjából relevánsak lehetnek.

Az elméleti áttekintés után pedig lefuttatom a regressziós modellt, ami az FDI hatását fogja vizsgálni a bérek és foglalkoztatási ráta vonzatában, majd egy összefoglaló leíró elemzést készítek a vizsgált időszakról.

Az elemzés leginkább a KSH idősoros adataira, valamint a Nemzeti Munkaügyi Hivatal Bértarifa-felvétel adatbázisára hagyatkozik. Az elméleti áttekintés után be fogom mutatni a megyei szinten a munkaerőpiaci helyzetet, a külföldi működőtőke-beruházások számszerűsített adatait, majd ezeknek az összefüggését statisztikai eszközökkel fogom szemléltetni.

2. Elméleti áttekintés

2.1 A külföldi tőkebefektetésekről általánosan

Az FDI definícióját Nagy Zoltán foglalta össze 2015-ös szakdolgozatában:

„Az OECD által meghatározott definíció szerint a külföldi működőtőkebefektetés a befektetések egy olyan kategóriája, melynek célja a tartós érdekeltség megszerzése egy olyan vállalkozásban, amely a befektető vállalat országától eltérő országban található. A tartós érdekeltség egyben hosszú távú kapcsolatot jelent a befektető és a tulajdonolt vállalat közt, valamint jelentős befolyást is a vállalat irányításában, amely legalább 10%-os vagy annál nagyobb arányú szavazati jogot biztosít a tulajdonos számára (OECD).”

A külföldi működőtőke beruházásoknak több ismerv szerint kategorizálhatjuk.

Az FDI iránya szerint megkülönböztetünk beáramló és kiáramló működőtőkét. Ha külföldi tőke kerül belföldre, akkor beáramló FDI-ról beszélhetünk, ha hazai cégek terjeszkednek külföldön, akkor kiáramló tőkéről beszélhetünk.

Az FDI célja szerint megkülönböztethetünk zöldmezős beruházásokat, mergers & acquisition, vertikális és horizontális beruházásokat¹. Magyar vonatkozásban a legjellemzőbb, és egyben a leglátványosabb a zöldmezős beruházás, melynek keretein belül általában egy új beruházó létesít termelő-egységet, vagy kibővíti jelenlegi kapacitásait, ennek hatásai lehetnek a növekvő termelékenység, új munkalehetőségek, technológiai transzfer és szaktudás.

A külföldi működőtőke beruházások a fogadó országra gyakorolt hatásai közé lehet sorolni a termelékenységre gyakorolt jótékony hatását, legyen az a technológiai transzferek hatására vagy hatékony bérek² elméletét nézve, lévén mindkettőt okozza általában a külföldi működőtőke. Ezeken felül, feltételezve a magasabb termelékenységet, jelentős export-többletet is jelenthet. A multinacionális vállalatok

¹ Anonymous [2018]

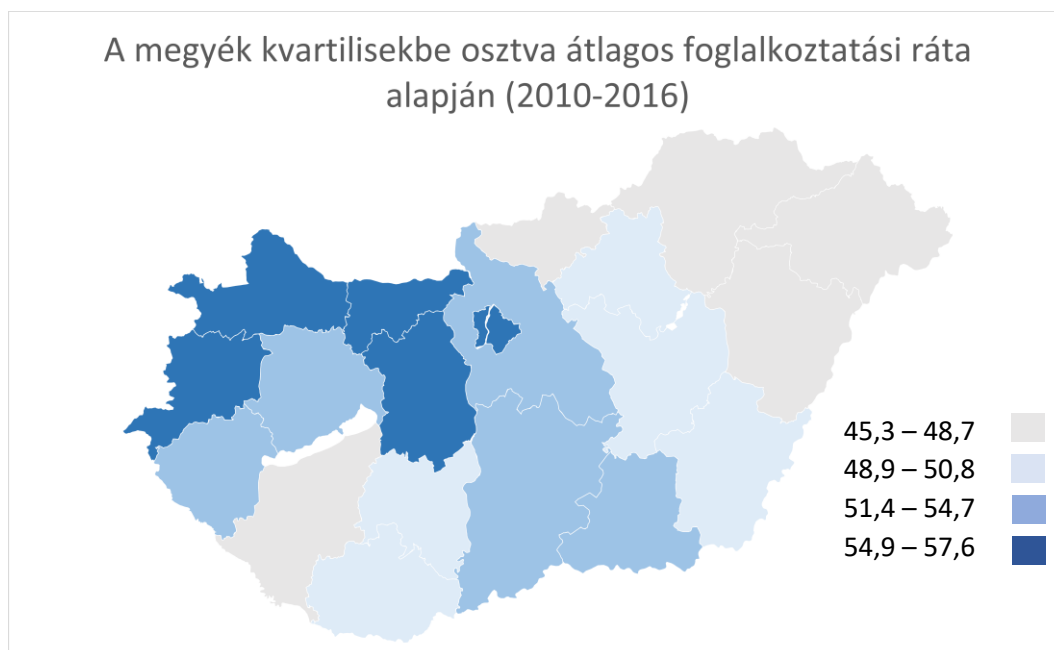
² A hatékony bérek elmélete szerint a magasabb bér növeli a termelékenységet, erre többféle magyarázat is van, de a fejlett gazdaságokra vonatkozóan az a legvalószínűbb, hogy egy magasabb bérszint alacsonyabb fluktuációt eredményez, tehát a munkavállaló alacsonyabb valószínűséggel fog magának másik munkát keresni, így elkerülhetők azok a költségek, melyeket egy új alkalmazott felvételére és képzésére fordítanak [Mankiw, 2005]

növelik a piaci versenyt, arra ösztökélve a jelenlévő, hazai vagy külföldi cégeket, hogy saját magukat versenyképesebbé tegyék, azzal, hogy többet fektetnek eszközökbe vagy humán tőkébe.

2.2 A regionális munkaerőpiacokról

A megyei munkaerőpiacok között hatalmas különbségek lehetnek mind foglalkoztatás, átlagbér és termelékenység szintjén. Empirikus adatok alapján ki lehet jelteni, hogy az ország nyugati részét alkotják a fejlettebb régiók, míg a keleti részét a fejletlenebbek.

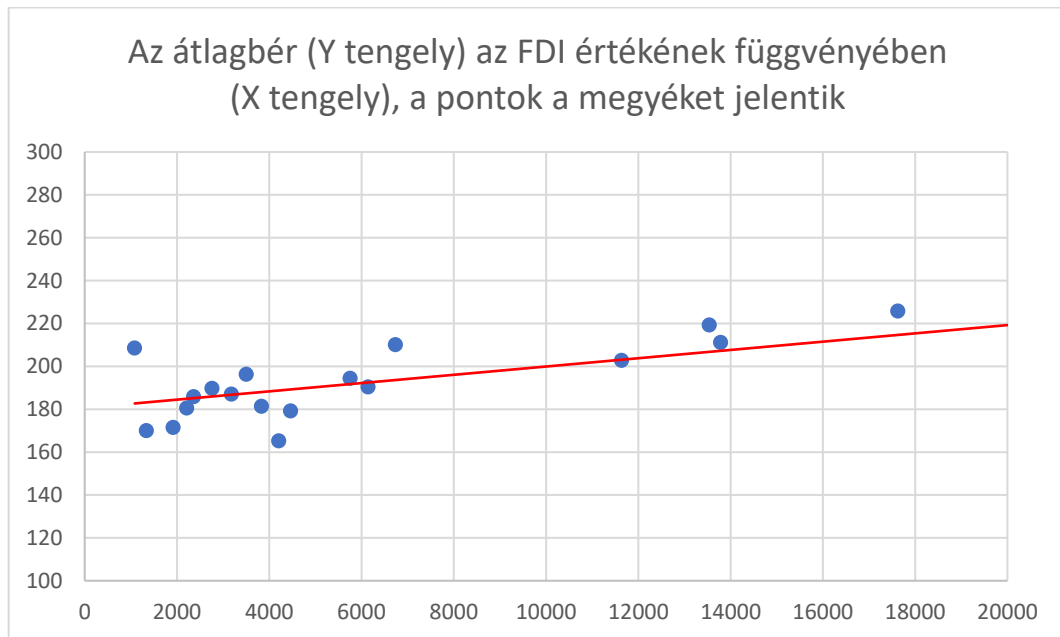
A foglalkoztatás alatt azt a mutatót értjük, amely megmutatja, hogy az adott népességen belül az aktív korúak hány százaléka volt alkalmazott. Az aktív korú népesség alatt a 16-74 közötti korosztályt értjük, úgy számítjuk, hogy vesszük a foglalkoztatottak számát és az aktív korú népesség létszámának hányadosát, és azt százalékos formában adjuk meg. Nem komplementere a munkanélküliségi rátának, mivel utóbbi mutató nem a munkanélküliek számát osztja az aktív korú népességgel, hanem a gazdaságilag aktívak létszámával.



3. ábra
Forrás: saját ábra, KSH alapján

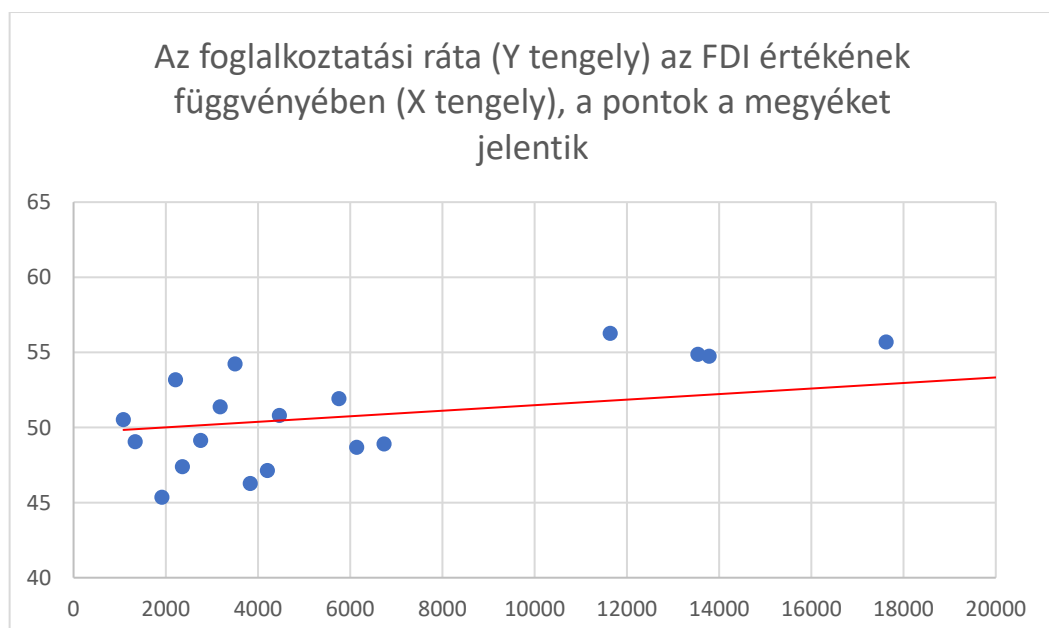
A polarizáció okai a kilencvenes évekre vezethetők vissza. Fazekas [2005] publikációjában a „népesség területi eloszlásában bekövetkezett változások (demográfiai folyamatok, migrációs folyamatok, a munkapiaci részvétellel kapcsolatos döntések), másrészt az álláshelyek területi eloszlásában bekövetkezett átalakulás eredményei”. Itt

Elhorst [2003] tanulmányára hivatkozik, ami a munkaerőpiac regionális különbségeiről taglal elméleti és empirikus elemzéseket. Vizsgálatában megállapította, hogy az általa megfigyelt időszakban hasonlóan alakultak a regionális különbségek munkanélküliség szempontjából, mint ahogy a rendszerváltás utáni években, ebből le lehet vonni a következtetést, miszerint a foglalkoztatásra vonatkozó adatokat rövid távon kevés változó befolyásolja.



2. ábra

. Forrás: saját ábra, KSH és saját számítások alapján
(megj.: a tisztább vizualizáció érdekében eltávolítottam Budapestet és Győr-Moson-Sopron megyét, mivel ezek kiugró értékeket képviseltek. Az értékek rendre: 56779,46, 37772,33)



3. ábra

Forrás: saját ábra, KSH és saját számítások alapján
(megj.: a tisztább vizualizáció érdekében eltávolítottam Budapestet és Győr-Moson-Sopron megyét, mivel ezek kiugró értékeket képviseltek. Az értékek rendre: 56779,46, 37772,33)

Az idősoros adatok megvizsgálva láthatjuk, hogy egy bizonyos FDI összeg felett az átlagos bruttó kereset a trend által becsült érték felett lesz, míg a megyék egy része alatta helyezkedik el, ezek javarészt a keleti megyék voltak. A trend feletti értékkel rendelkező megyék pedig túlnyomóan a nyugati országrészből kerültek ki. Foglalkoztatás vonzatában még nagyobb a trendtől való átlagos eltérés, itt is rendre a keleti megyék teljesítettek a trend által becsült érték alatt. A kumulált adatok a vizsgált időszakra:

Megye	FDI	átlagbér (eft)	foglalkoztatási ráta
Bács-Kiskun	3184,06	187,01	51,36
Baranya	2761,34	189,72	49,12
Békés	1340,31	170,02	49,04
Borsod-Abaúj-Zemplén	3834,44	181,33	46,26
Budapest	56779,46	296,27	57,61
Csongrád-Csanád	5757,22	194,42	51,90
Fejér	13542,57	219,29	54,86
Győr-Moson-Sopron	37772,33	234,57	56,91
Hajdú-Bihar	6144,29	190,40	48,66
Heves	6738,21	210,09	48,89
Jász-Nagykun-Szolnok	4466,45	179,17	50,78
Komárom-Esztergom	17627,10	225,79	55,67
Nógrád	1919,50	171,50	45,35
Pest	13788,31	211,16	54,73
Somogy	2365,45	185,86	47,38
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4208,38	165,21	47,12
Tolna	1082,79	208,55	50,51
Vas	11640,64	202,78	56,25
Veszprém	3506,28	196,26	54,22
Zala	2213,64	180,57	53,16

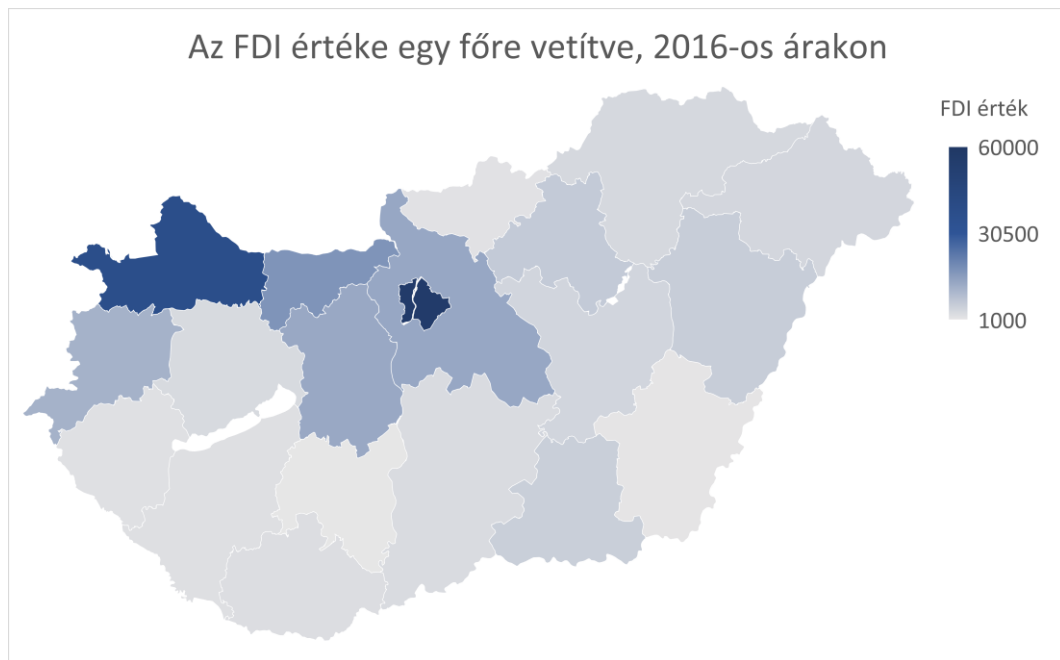
1.táblázat: A megyénkénti átlagbér, FDI és foglalkoztatási ráta a vizsgált időszakban

Forrás: saját számítások, KSH alapján

Érdemes megemlíteni a Magyarországon futó közmunkaprogramot, hiszen a program felfutása pont a vizsgált időszakban történt, annak csúcsán több mint kétszázötvenezer állampolgár volt ilyen módon foglalkoztatva. Egy példát kiemelve, a Budapest után a legtöbb külföldi működőtőke beruházás helyszínéül szolgáló Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala megye, melyeket magába foglal a Nyugat-Dunántúli régió, 2015-ben kevesebb, mint

tízezer ember volt közfoglalkoztatott, míg ez a szám Észak-Magyarországon ötször ennyi, Észak-Alföldön hatszor ennyi volt. A teljes foglalkoztatásra vetítve Észak-Magyarországon az aktív korú lakosság 6%-a dolgozott közmunkában 2015-ben³.

A külföldi működőtőke a rendszerváltást követő évektől kezdve folyamatosan jelen van a hazai gazdaság életében, nem meglepő módon a globalizáció kiterjedésével összefüggésben folyamatosan növekvő tendenciát mutatva.



4. ábra

Forrás: saját ábra, KSH alapján

Az ábra alapján láthatjuk, hogy az FDI nagymértékben a nyugati megyékbe koncentrálódik. Ezen megyék már 15 évvel ezelőtt is nagy arányban képviselték a külföldi tulajdonú cégeket, a Közép-Dunántúlon, a Nyugat-Dunántúlon és Közép-Magyarországon koncentrálódott a vállalatok 77 százaléka [Antalóczy-Sass, 2005]. Gál [2019] szerint a külföldi működőtőke nagyrészt ugyan Budapestre és környékére összpontosul, de a nyugati megyékben a külföldi vállalatok erőteljesebben fektetnek be a látványosabb eredménnyel járó feldolgozóiparban (pl.: járműipar).

2.3 A külföldi működőtőke hatása a munkaerőpiacokra

Az általános vélekedés szerint egy külföldi működőtőke beruházás attól függetlenül, hogy fejlett vagy fejlődő országba érkezik, magasabb bérekhez, magasabb

³ saját számítás, KSH adatok alapján

termelékenységi szinthez vezet, valamint nagyobb bérkülönbségekhez a szaktudást igénylő munkák terén, ahogy ezt Hale és Xu [2016] foglalták össze kutatásukban. Ehhez szorosan kapcsolódik a külföldi működőtőke átgyűrűző hatása (spillover effect), amikor például egy multinacionális autóiipari vállalat megjelenik, magasabb béreket kínálva, a munkaerő megtartása érdekében a helyi, hazai vállalatok is megemelik a béreiket, ezt nevezi versenyhatásnak Pittiglo et al [2012], és termelékenységük nő, valamint a technológiai transzfer is megjelenik, amit Borensztein et al [1997] is megemlítenek. Menedzsment technikák, fejlettebb technológia, amit külföldi vállalatok alkalmaznak. Moran [2006] szerint nehéz elképzelni egy olyan helyzetet a valóságban, hogy egy multinacionális vállalat megjelenésével az csakis kizárólag olyan menedzsereket és munkásokat alkalmaznának, akik a vállalatot soha nem fogják elhagyni, olyan beszállítói környezetet létrehozni, ahol a beszállítók a pusztán áruk szállításán kívül semmit nem profitálna a kapcsolatból. A spillover hatásnak kétféle változata létezik, ahogy Dinga és München [2010] állítja. A horizontális spillover-nek azt nevezzük, amikor a hazai vállalatok termelékenységüket képesek növelni a tudás és technológia terjedése miatt, valamint a képzett munkaerő esetleges átvándorlása végett. Vertikális esetben a külföldi vállalatától ragadnak meg hasznavehető alapok a hazai beszállítókra és vásárlókra

Almeida [2004] szerint az is tényező, hogy ha egy multinacionális vállalat a munkavállalók keresésekor magasabb költségekbe ütközik, feltehetőleg magasabb béreket fog fizetni az alacsonyabb fluktuáció elérése végett. Conyon et al [2002] vizsgálata azt mutatta meg, hogy az Egyesült Királyságban lévő külföldi tulajdonban lévő feldolgozóipari cégek átlagosan 3,4%-kal fizetnek magasabb béreket, mint a nem külföldi tulajdonban lévők.

Hale és Xu [2016] tanulmányukban 30 tudományos publikációt vizsgáltak meg az 1995-2015-ös időszakból. A vizsgált publikációk a külföldi működőtőke-beruházások hatását vizsgálták munkaerőpiaci nézőpontból, összegyűjtöttek mind a fejlődő, mind a fejlett gazdaságokra vonatkozó elemzéseket. Az összehasonlításukat négy szempont alapján végezték: foglalkoztatás, bérek, termelékenység, egyenlőtlenség. Az összesítésből kiderült, hogy a legtöbb kutatás a foglalkoztatást, a béreket és az egyenlőtlenséget foglalta magába:

	Fejlett gazdaság	Fejlődő gazdaság
Foglalkoztatás	42/13/15	32/19/5
Bérek	81/61/7	88/73/6
Termelékenység	9/2/2	11/11/0
Bérkülönbség	47/35/10	42/31/6
Értelmezés: Tanulmányok száma/Pozitív szignifikáns koefficiensek száma/Negatív szignifikáns koefficiensek száma		

Hale és Xu [2016]: FDI effects on the labor market of host countries

A legkevesebbet a termelékenységgel foglalkoztak a publikációk, míg a béreknél és az bérkülönbségnél viszonylag magas volt a megfigyelt szignifikáns koefficiensek száma. A foglalkoztatásnál viszont megfigyelhetjük, hogy több volt az olyan tanulmány, mely negatív szignifikáns koefficienst határozott meg. Falusiné [2000] felvetette, hogy lehetséges pozitív és negatív hatás is a foglalkoztatásban. Például említi, hogy nőhet a foglalkoztatás, ha a multinacionális vállalat helyben dolgozik beszállítókkal, alvállalkozókkal, viszont csökkentheti, ha ugyanezen munkákat a beruházó országban végezteti el.

A bérkülönbségek tekintetében Wu és Hsu [2012] tanulmányukban publikációkra hivatkozva kimondták, hogy az FDI a munkaerőpiaci töredezettségeket okozhat, ahol a szakmunkára magasabb bért fizetnek, így növelve a bérkülönbségeket.

Ebből az alapfelvetésből kiindulva kívánom megvizsgálni a magyarországi helyzetet, bérek és foglalkoztatás vonzatában.

5. Módszertan

A statisztikai elemzés elkészítéséhez igénybe vettem az Nemzeti Munkaügyi Hivatal Bértarifa-felvétel adatbázisát a főbb munkaerőpiaci adatokhoz, amihez a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Adatbankja biztosított hozzáférést az adatokhoz az elemzéshez, a KSH idősoros adatait a külföldi tőkebefektetések megyénkénti lebontásában, a KSH idősoros adatait a megyénkénti foglalkoztatási ráta alakulásához, valamint a KSH fókuszban a megyék kiadványait használtam fel a pontos kereseti adatok meghatározásához. Lévén az adatok, melyek fel lettek használva, más-más helyeken voltak fellelhetőek, így a fenti adatbázisokból lehívott releváns adatokból saját adatbázist készítettem. A Bértarifa-felvétel reprezentatív adatbázist alkot.

A Bértarifa-felvétel adatbázisból Stata programon keresztül kellett lehívni a megfigyeléseket. Ez 100-220 ezer megfigyelést tartalmaz évente, ami egyéni munkavállalói szinten veszi fel az adatokat, 277 változóval, ezek közül kiválasztottam a számomra relevánsnak megítélteket; nagyvállalat típusa (*tipv*), székhely megye szerint (*megye*), külföldi tulajdonrész a vállalatban (*kra*), végzettség (*szakm*: 0=nem, 1=igen; *felsof* 0=nem, 1=igen), kétszámjegyű TEÁOR'08 kód (*teaor_2008_2*). A kétszámjegyű TEÁOR'08 kódok ilyen formában még túl sok változóhoz tartozó ismérvet jelentettek, így azokból generáltam a hivatalos nemzetgazdasági ág szerinti betűket⁴. A Bértarifa-felvétel adatbázisban sok megfigyelés hiányos rekorddal rendelkezett a fenti változók vonatkozásában, így azokat a megfigyeléseket kiszűrtem.

A regionális elemzés érdekében megvizsgáltam a megyénként és a többi változók metszetén a létszámokat, melyekből arányszámokat generáltam. A reprezentatív minta voltából így megkaphatjuk a megyére vonatkozó releváns arányszámokat, amik megmutatják például, hogy mi a tipikusan a szakmunkás és felsőfokú végzettségűek aránya, valamint ebből számoltam ki a Magyarországon leginkább domináns iparág (feldolgozóipar⁵) részarányát megyére lebontva. A feldolgozóipar azért is jelentős, mert ebben a nemzetgazdasági ágazatban dolgoznak a legtöbben Magyarországon⁶, valamint

⁴ A kétszámjegyű TEÁOR kódokhoz tartozó nemzetgazdasági ágazatok szerinti kódoláshoz a KSH ismertetőanyagát használtam fel. http://www.ksh.hu/teaor_menu

⁵ KSH, a vizsgált időszakban átlagosan 22,5% volt a feldolgozóipar részesedése a bruttó hozzáadott értékből

⁶ KSH statisztika alapján: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf005c.html ⁶

ebben az ágazatban érkezett a legtöbb közvetlen külföldi működő-tőke befektetés a vizsgált időszakban⁷.

A keresetekre a KSH Fókuszban a megyék éves tájékoztatóiból, adattábláiból hívtam le a megyére vonatkozó éves bruttó átlagkeresetet. A foglalkoztatáshoz, a munkanélküliséghez és a külföldi működőtőke beruházásokhoz a KSH idősoros adatait hívtam le, utóbbiból képeztem egy főre vetített eredményeket, amikhez millió forint mértékegységet alkalmaztam. Az FDI hatását vizsgálándó, késleltetett éveket használtam, tehát a KSH adatait t-1 alapján vettem. Az értékeket korrigáltam a 2016-os árszintre. Az FDI összegét a vizsgált időszakra vonatkozólag kumuláltam, így stock változót generáltam belőle.

Ezekből az adatokból az alábbi változókat képeztem a modellhez:

<i>atlagber_eft</i>	= a megyében megfigyelt átlagos bruttó kereset
<i>szakm_arany</i>	= a szakmunkás képzettséggel rendelkezők aránya a megyén belül
<i>felsos_arany</i>	= a felsőfokú képzettséggel rendelkezők aránya a megyén belül
<i>c_arany</i>	= a feldolgozóiparban dolgozók aránya a megyén belül
<i>fdi_osszeg</i>	= a külföldi működőtőke befektetések összege a megyén belül 1 főre vetítve, millió forintban
<i>fogl</i>	= a foglalkoztatási ráta a megyén belül
<i>munk</i>	= a munkanélküliségi ráta a megyén belül

Az adatbázis tehát a 2010-2016 megyénkénti bontásában a fenti változók.

Ezekből regressziós modellt futtattam le az átlagbérre és a foglalkoztatási rátára. A regresszióval koefficienseket becsülünk, amelyekkel megadhatunk egy olyan lineáris egyenletet, amivel a becsült Y és a valós adatok közti különbség a lehető legkisebb, tehát valójában minimalizáljuk az eltérés négyzetösszeget [Hunyadi-Vita, 2008].

A modell futtatását Stata programmal végeztem, az adatokat pedig a fenti saját adatbázisból hívtam meg, ami Excel formátumban volt.

⁷ MNB statisztika alapján. <https://hu-rmbbudapest.mnb.hu/statisztikak/fdi-statisztikak>

Ebben az esetben az eredményváltozók az átlagbér és a foglalkoztatási ráta, amiket a fenti változókkal szeretnénk magyarázni. A változók közül numerikus változó az összes arányszám és az FDI összege, dummy változó pedig a megye és az év. Dummy változókat elsősorban minőségi változók esetében érdemes alkalmazni, mivel ez kétértékűvé konvertálja a minőségi változónkat (0;1). Ebben az esetben a megyék 1-es értéket vesznek fel az adott évben, egyéb esetben 0 az értékük.

Az elemzésben 5%-os szignifikancia szinttel vizsgáljuk az eredményeket. A p érték egy teszthez tartozik, ami egyes változók egyéni szignifikancia szintje, ennek a nullhipotézise az, hogy az adott változó nem szignifikáns, a hipotézise pedig az, hogy szignifikáns. A nullhipotézis akkor igaz, ha $p > 5\%$, és hamis, ha $p < 5\%$, a hipotézis pedig ennek a fordítottja, tehát p érték mutatja meg, hogy szignifikáns-e a hatása egy adott változónak, ha $p < 5\%$, akkor szignifikánsan magyarázza az átlagbért/foglalkoztatási rátát, ha $p > 5\%$, akkor nem szignifikáns a változó hatása. P értéket a hipotézis vizsgálatához tartozó tesztekkel tudunk számolni, a fenti teszt egy t próba, ahol a próbafüggvény értékeket képlettel számoljuk ki, a p érték pedig a Student t eloszlás inverzéből adódik.

Az arányok vonzatában, hogy ha valamely változó koefficiense ceteris paribus megnő/csökken (például a feldolgozóipar aránya a megyén belül) egy százalékponttal, akkor az átlagbér/foglalkoztatási ráta várhatóan *koefficiens * ezer forinttal/egy százalékponttal* fog növekedni/csökkeni.

Az FDI vonzatában, hogy ha ceteris paribus az FDI összege egy főre vetítve egy milliárd forinttal nő/csökken, akkor az átlagbér/foglalkoztatási ráta várhatóan *koefficiens * ezer forinttal/egy százalékponttal* fog növekedni/csökkeni.

A megyék dummy változói azt mutatják meg, hogy Baranya megyéhez képest az adott megyében mennyivel nagyobb/kisebb az átlagbér/foglalkoztatási ráta (ezer forintban/egy százalékpontban) átlagosan, ceteris paribus, míg az év dummy változója azt mutatja meg, hogy 2010-hez képest az adott évben mennyivel nagyobb/kisebb az átlagbér/foglalkoztatási (ezer forintban/egy százalékpontban) átlagosan, ceteris paribus.

Fontos még kiemelni az R^2 -et, azaz a determinációs együtthatót, amely megmutatja, hogy „a regressziós modellel az y adatokban meglévő variancia (bizonytalanság) hány százaléka szüntethető meg” [Hunyadi-Vita [2008], tehát hogy mekkora magyarázóerővel bír a modell. Az R^2 -et úgy kapjuk meg, hogy a regressziós négyzetösszeget elosztjuk a

teljes négyzetösszeggel. A regressziós négyzetösszeg azt jelenti, hogy a regresszió által becsült értékek (átlagbér és foglalkoztatási ráta) mennyivel térnek el azok átlagától, ezt a négyzetre emelve. A teljes négyzetösszeg pedig a valós adatok saját átlaguktól való eltérését veszi a négyzeten. Felírva:

$$R^2 = 1 - \frac{SSE}{SST}, mert SSR + SSE = SST$$

6. Eredmények

4.1 Az FDI hatása az átlagbérre

A Statában való regressziós modellezés utána az alábbi eredményeket hozta ki a program az átlagbér vonzatában:

Source	SS	df	mS	Number of obs	=	140
Model	160090.227	29	5520.35267	F(62,102857)	=	270.90
Residual	2241.53692	110	20.3776084	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9862
				Adj R-squared	=	0.9826
Total	162331.764	139	1167.85442	Root MSE	=	4.5142

atlagber_eft	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
c_arany	-.0173274	.1154219	-0.15	0.881	-.2460665	.2114117
szakm_arany	-.1140258	.2311612	-0.49	0.623	-.572133	.3440814
felsos_arany	.2715781	.2973437	0.91	0.363	-.3176874	.8608435
fdi_osszeg	.7303358	.0969763	7.53	0.000	.5381515	.92252
d_year						
2011	8.167283	1.549649	5.27	0.000	5.096242	11.23832
2012	15.38299	1.858615	8.28	0.000	11.69965	19.06633
2013	22.8429	1.734249	13.17	0.000	19.40602	26.27977
2014	28.02093	1.718097	16.31	0.000	24.61606	31.4258
2015	35.74723	1.726341	20.71	0.000	32.32603	39.16843
2016	47.5167	1.914424	24.82	0.000	43.72276	51.31064
d_megye						
Borsod-						
Abaúj-	-9.129014	2.995171	-3.05	0.003	-15.06474	-3.193289
Zemplén						
Budapest	76.1746	6.48652	11.74	0.000	63.31984	89.02935
Bács-Kiskun	-1.579726	2.850401	-0.55	0.581	-7.228552	4.0691
Békés	-18.19426	2.584916	-7.04	0.000	-23.31696	-13.07156
Csongrád-						
Csanád	2.023131	2.786773	0.73	0.469	-3.4996	7.545861
Fejér	25.58434	3.337835	7.66	0.000	18.96953	32.19914
Győr-Moson-						
Sopron	32.85332	3.377844	9.73	0.000	26.15923	39.54742
Hajdú-Bihar	-1.508613	2.658908	-0.57	0.572	-6.777945	3.760718
Heves	19.24658	2.699967	7.13	0.000	13.89588	24.59728

Jász-						
Nagykun-	-10.01774	3.146586	-3.18	0.002	-16.25353	-3.781945
Szolnok						
Komárom-						
Esztergom	30.76869	4.131472	7.45	0.000	22.58109	38.9563
Nógrád	-16.89972	3.508119	-4.82	0.000	-23.85199	-9.94745
Pest	15.52366	2.953559	5.26	0.000	9.670398	21.37692
Somogy	-2.45697	2.70411	-0.91	0.366	-7.81588	2.901941
Szabolcs-						
Szatmár-	-24.22542	2.707277	-8.95	0.000	-29.59061	-18.86023
Bereg						
Tolna	20.1645	2.564197	7.86	0.000	15.08287	25.24614
Vas	10.62961	3.493719	3.04	0.003	3.705874	17.55334
Veszprém	6.983843	2.896113	2.41	0.018	1.244426	12.72326
Zala	-7.956937	2.624388	-3.03	0.003	-13.15786	-2.756015
	-9.129014	2.995171	-3.05	0.003	-15.06474	-3.193289
_cons	76.1746	6.48652	11.74	0.000	63.31984	89.02935

2. táblázat: regressziós modell az átlagbér vonzatában

A modell magyarázóereje majdnem tökéletes, ami azt jelenti, hogy a magyarázó változók és az eredményváltozók között majdnem függvénytípusú kapcsolat áll fenn.

Az átlagbér elemzéséből láthatjuk, hogy a változók közül egyedül ebben az esetben a szakmunkás (*szakm*) változó inszignifikáns. Az FDI koefficiense pedig, ahogy a módszertanban leszögeztem, egy főre vetítve egy milliárd összegű közvetlen működőtőke befektetések várhatóan körülbelül hétszázharminc forinttal fogja megnövelni az átlagbért, ceteris paribus. Az *fdi_összeg* minden szokásos szignifikancia szinten szignifikánsnak tekinthető. Megfigyelhető továbbá, hogy a modellben nem szignifikáns a többi változó, rendre *c_arany*, *szakm_arany*, *felsos_arany*.

4.2 Az FDI hatása a foglalkoztatottságra

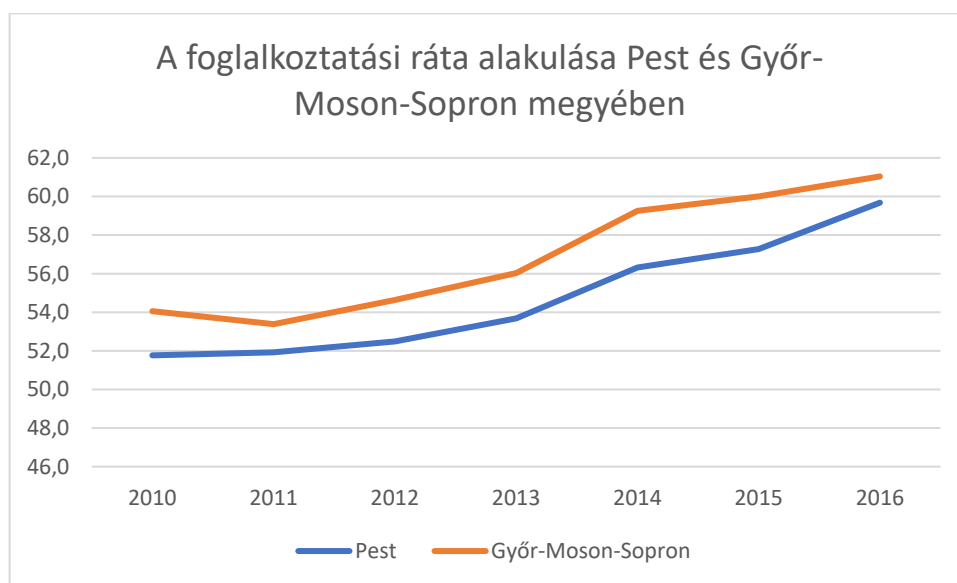
Source	SS	df	mS	Number of obs	=	140
Model	3425.2952	29	118.113628	F(62,102857)	=	111.76
Residual	116.252652	110	1.05684229	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9672
				Adj R-squared	=	0.9585
Total	3541.54785	139	25.4787615	Root MSE	=	1.028

fogl	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]
c_arany	.0361255	.0262855	1.37	0.172	-.0159663 .0882172
szakm_arany	.0189679	.0526433	0.36	0.719	-.0853588 .1232947

felsos_arany	-.0186022	.0677154	-0.27	0.784	-.1527982	.1155938
fdi_osszeg	-.03905	.0220848	-1.77	0.080	-.0828169	.004717
d_year						
2011	.3938653	.3529083	1.12	0.267	-.3055161	1.093247
2012	1.453749	.4232705	3.43	0.001	.6149261	2.292571
2013	2.370418	.3949479	6.00	0.000	1.587724	3.153112
2014	5.710806	.3912697	14.60	0.000	4.935401	6.486211
2015	7.616705	.3931471	19.37	0.000	6.83758	8.395831
2016	9.449382	.4359802	21.67	0.000	8.585372	10.31339
d_megye						
Borsod- Abaúj- Zemplén	-2.974488	.6669289	-4.46	0.000	-4.296184	-1.652791
Budapest	10.68455	1.551698	6.89	0.000	7.609444	13.75965
Bács-Kiskun	1.852919	.6448399	2.87	0.005	.5749972	3.13084
Békés	-.2818498	.5969649	-0.47	0.638	-1.464894	.9011945
Csongrád- Csanád	2.982719	.6387627	4.67	0.000	1.716841	4.248597
Fejér	5.443845	.7180939	7.58	0.000	4.020752	6.866939
Győr-Moson- Sopron	7.747421	.6789344	11.41	0.000	6.401933	9.09291
Hajdú-Bihar	-.3981971	.6056719	-0.66	0.512	-1.598497	.8021024
Heves	-.4908659	.6070339	-0.81	0.420	-1.693865	.7121327
Jász- Nagykun- Szolnok	1.235615	.7007306	1.76	0.081	-.1530688	2.624298
Komárom- Esztergom	6.002375	.8591287	6.99	0.000	4.299784	7.704966
Nógrád	-4.111063	.7831964	-5.25	0.000	-5.663174	-2.558951
Pest	6.017405	.6634619	9.07	0.000	4.702579	7.33223
Somogy	-1.947125	.6249197	-3.12	0.002	-3.185569	-.7086803
Szabolcs- Szatmár- Bereg	-2.251462	.613084	-3.67	0.000	-3.46645	-1.036473
Tolna	1.301456	.5930795	2.19	0.030	.1261113	2.4768
Vas	6.783714	.7571294	8.96	0.000	5.283262	8.284167
Veszprém	4.700068	.6468589	7.27	0.000	3.418145	5.981991
Zala	3.731096	.6019738	6.20	0.000	2.538125	4.924067
_cons	44.18525	2.414532	18.30	0.000	39.40021	48.97029

3. táblázat: regressziós modell a foglalkoztatottság vonzatában

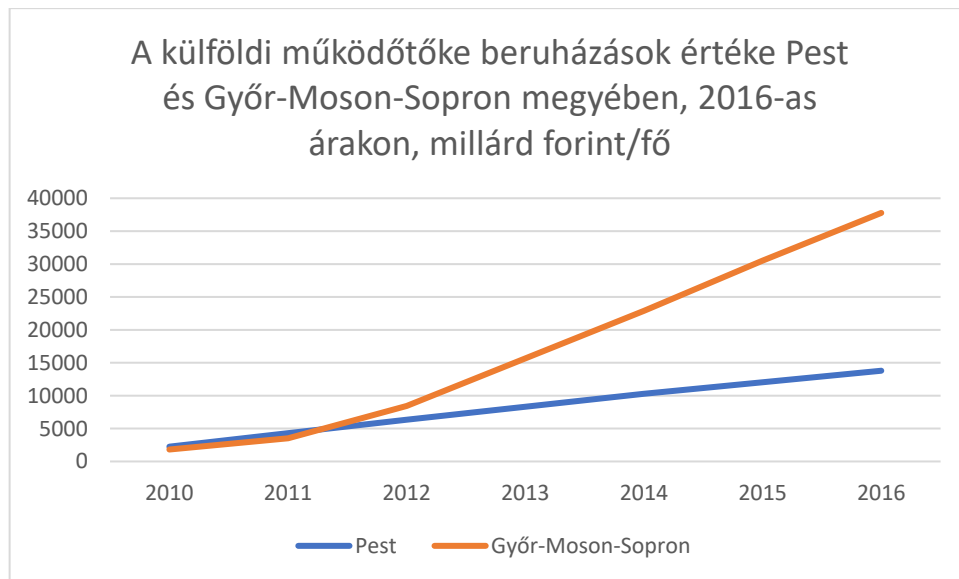
A modell szerint az FDI nem szignifikáns a foglalkoztatottság szempontjából. Ez meglepő eredmény lehet, ha belegondolunk abba, hogy az elmúlt években a kormányzati kommunikáció mennyire kihangsúlyozta a külföldi vállalatok által végrehajtott beruházásokat, azok munkahelyteremtéseit. Erre példának Pest megyét és Győr-Moson-Sopron megyét tekintem, mivel a vizsgált időszak kezdetén hasonló mutatókkal rendelkeztek:



5. ábra

Forrás: saját ábra, KSH alapján

A foglalkoztatás alakulásban hasonló tendenciákat figyelhetünk, a legtöbb vizsgált évre azonos a kezdeti időpontban megfigyelt körülbelül két százalékos különbség a foglalkoztatási rátában. Külföldi működőtőkét nézve viszont a vizsgált időszakban Győr-Moson-Sopron messze lehagyta Pest megyét, ahogy az alábbi grafikonon láthatjuk:

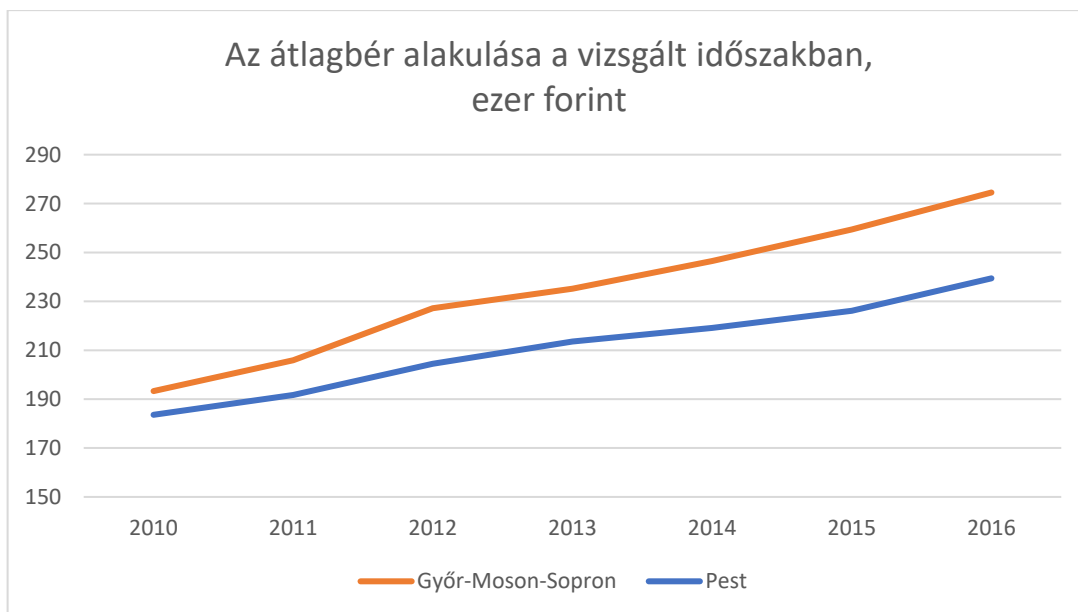


6. ábra

Forrás: saját ábra, KSH alapján

2016-ra közel háromszoros FDI értéket figyelhetünk meg, noha a foglalkoztatásban ez nem tükröződik vissza. Ennek magyarázata a fentiek kiegészítése lehet, tehát pontosan nem tudjuk megállapítani, hogy a külföldi vállalatok egy jelenleg meglévő gyáregység/szolgáltató-központbővítéssel vagy új beruházással mennyi új munkahelyet teremtenek, de saját tapasztalatból kiindulva, egy ezres munkahelyteremtéssel járó beruházás már erősen megnöveli az FDI értéket. Valamint lényeges kiemelni, hogy sokszor nem lokálisan oldják meg a cégek a munkaerő-felvételt, hanem harmadik országbéli rezidenseket alkalmaznak (a magyar munkavállalóknak szánt bérszintnél jóval alacsonyabb szinten). Ezeket figyelembe véve helytállónak tűnik a modell szerinti megállapítás, miszerint az FDI önmagában nem jár munkahelyteremtéssel (közvetve növelve a foglalkoztatottságot).

Az átlagbért nézve viszont hamar eljuthatunk a modell által állított következtetésre, miszerint az FDI-nak szignifikáns hatása van az átlagbérekre:



7. ábra

Forrás: saját ábra, KSH alapján

A kezdeti időszakban szintén közel azonos szintet képviselt az átlagbér Pest és Győr-Moson-Sopron megyében, ez viszont a vizsgált időszak végére körülbelül huszonöt-ezer forint különbséget hozott.

Mindkét modell esetében az egyéb magyarázó változók, rendre a feldolgozóipar aránya, a szakmunkás végzettségűek aránya és a felsőfokú végzettségűek aránya, inszignifikánsnak bizonyultak. Ez meglepő annak függvényében, hogy a feldolgozóipar a legdominánsabb nemzetgazdasági ág az országban, és ebben a kategóriában a legmagasabbak a fizetések. A végzettségek inszignifikanciája a foglalkoztatásra viszont értelmezhető, hiszen az, hogy milyen a részarányuk a megyében, akkor lenne döntően fontos, ha sokkal homogénebben oszlanának el az álláshelyek végzettségek szerint a megyék között, például X megyében a munkák 75%-a felsőfokú képzettséget igényel, míg Y megyében ugyanezen arányban lennének a szakmunkás végzettséget igénylő munkahelyek.

4.3 Az FDI hatása a munkanélküliségre

A foglalkoztatás inszignifikancia miatt úgy gondoltam, érdemes lenne megnézni az FDI hatását a *munkanélküliségre*. Ugyanezen adatok mellett, a foglalkoztatást a munkanélküliségre cserélve lefuttattam a regressziós elemzést a munkanélküliségre vonatkozóan:

Source	SS	df	mS	Number of obs	=	140
Model	1806.94103	29	62.3083115	F(62,102857)	=	37.39
Residual	183.311255	110	1.66646595	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9079
Total	1990.25229	139	14.3183618	Adj R-squared	=	0.8836
				Root MSE	=	1.2909

munk	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
c_arany	-.0534292	.0330073	-1.62	0.108	-.1188419	.0119835
szakm_arany	-.034389	.0661053	-0.52	0.604	-.1653943	.0966162
felsos_arany	-.0792751	.0850316	-0.93	0.353	-.2477878	.0892376
fdi_osszeg	.0565917	.0277324	2.04	0.044	.0016326	.1115508
d_year						
2011	-.1145025	.4431543	-0.26	0.797	-.9927304	.7637253
2012	-.1950982	.5315096	-0.37	0.714	-1.248425	.858229
2013	-1.098151	.4959444	-2.21	0.029	-2.080996	-.1153053
2014	-3.80963	.4913256	-7.75	0.000	-4.783322	-2.835938
2015	-4.831556	.4936831	-9.79	0.000	-5.80992	-3.853192
2016	-6.607745	.5474694	-12.07	0.000	-7.692701	-5.52279
d_megye						
Borsod- Abaúj- Zemplén	2.398795	.8565313	2.80	0.006	.7013511	4.096239
Budapest	-5.132938	1.854955	-2.77	0.007	-8.809023	-1.456852
Bács-Kiskun	-1.448423	.8151313	-1.78	0.078	-3.063822	.1669759
Békés	-.5807101	.7392104	-0.79	0.434	-2.045652	.8842314
Csongrád- Csanád	-2.51249	.7969356	-3.15	0.002	-4.09183	-.9331511
Fejér	-2.913941	.9545231	-3.05	0.003	-4.805581	-1.0223
Győr-Moson- Sopron	-6.634035	.9659646	-6.87	0.000	-8.54835	-4.71972
Hajdú-Bihar	1.636995	.76037	2.15	0.034	.1301202	3.14387
Heves	-.0130338	.7721115	-0.02	0.987	-1.543178	1.51711
Jász- Nagykun- Szolnok	-1.063426	.8998315	-1.18	0.240	-2.846681	.7198286
Komárom- Esztergom	-3.857472	1.18148	-3.26	0.001	-6.198888	-1.516056
Nógrád	2.666621	1.003219	2.66	0.009	.6784759	4.654766
Pest	-4.157737	.8446316	-4.92	0.000	-5.831598	-2.483875
Somogy	-.7407311	.7732962	-0.96	0.340	-2.273223	.7917605

Szabolcs-						
Szatmár-						
Bereg	4.562995	.7742021	5.89	0.000	3.028708	6.097282
Tolna	-3.986554	.7332852	-5.44	0.000	-5.439753	-2.533355
Vas	-4.762322	.9991014	-4.77	0.000	-6.742306	-2.782337
Veszprém	-2.311254	.8282036	-2.79	0.006	-3.952559	-.6699488
Zala	-1.814229	.7504983	-2.42	0.017	-3.301541	-.326918
_cons	17.26502	2.970788	5.81	0.000	11.37761	23.15243

4. táblázat: regressziós modell a munkanélküliség vonzatában

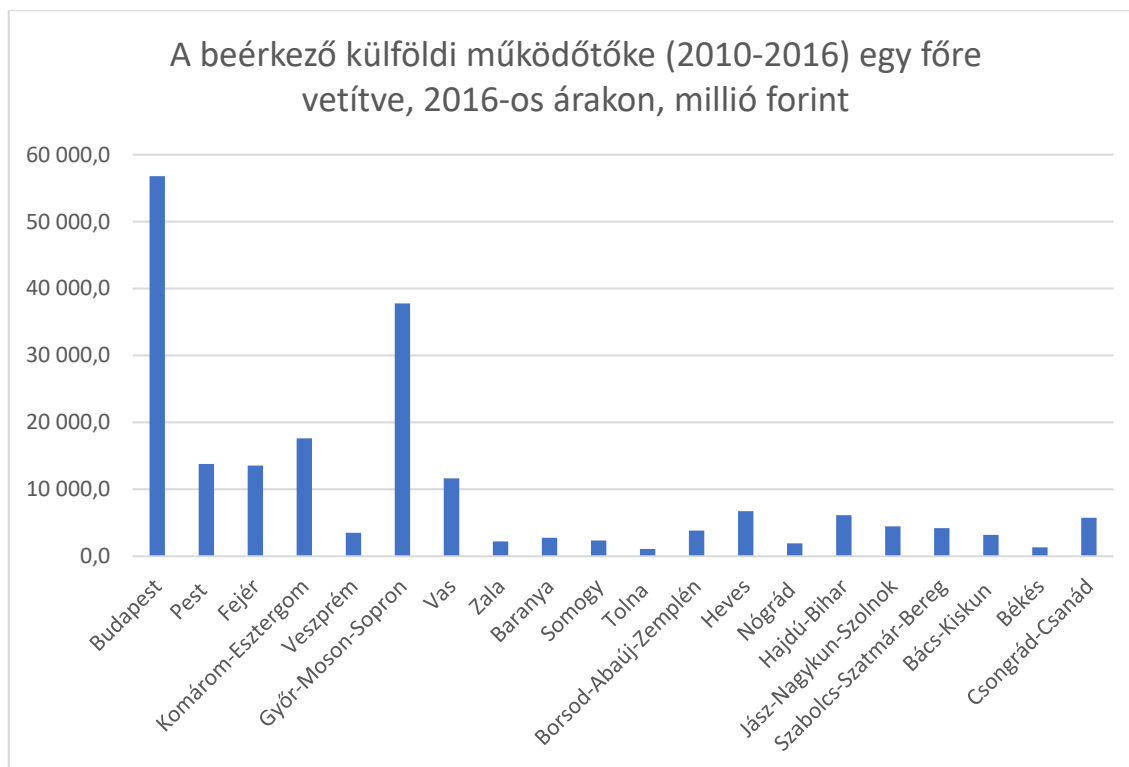
A munkanélküliségre lefuttatott modellben az FDI hatása, hasonlóan az átlagbérhez, ismét szignifikáns lett. Az eredményváltozóhoz tartozó koefficiens viszont meglepő módon pozitív előjellel szerepel, ami a gyakorlatban azt jelentené, hogy egység FDI növeli a munkanélküliséget.

Év dummy-k nélkül a modell rendkívül pozitív képet fest az FDI hatásairól: rendre növeli az átlagbért, a foglalkoztatást és csökkenti a munkanélküliséget. Ugyanakkor fontos, hogy a megyékre vonatkozó időbeli tendenciákat kontrolláljuk, ezért kerültek év dummy-k a számításba.

A nagyvállalatok és külföldi vállalatok aránya végül kikerült a modellből, mivel utóbbi nagy valószínűséggel szoros összefüggésben van az FDI-al, és a nagyvállalati változó is hasonló okok miatt nem szerepel a végleges modellben.

4.4 Leíró megfigyelések

A legtöbb FDI Budapestre érkezett a vizsgált időszakban. Ennek magyarázat lehet az, hogy a külföldi szolgáltató- vagy üzleti központok (SSC-k és BSC-k) szinte kizárólagosan Budapesten találhatók meg, elvértve egy-két megyeszékhelyen. Emellett a legtöbb K+F részlege a Magyarországon jelenlévő külföldi, innovációra törekvő vállalatoknak is Budapesten található meg (Bosch, Continental, AVL, ZF). Tehát míg ezek magas hozzáadott értékű munkának tekinthetők, amiknek értelemszerűen magasabb a költsége, általában nem jár magas PR-értékű alapkölvetételekkel, gyáratókkal, így információ is kevesebb lesz róluk megtalálható. Emellett az elmúlt években a kormányzat nagy hangsúlyt fektetett a vidékfejlesztésre, a túlzott urbanizációs folyamatok lassítása érdekében, így még egyértelműbbé válik, miért tűnhet úgy egy nem szakavatott megfigyelő számára, hogy Budapestre nem is érkezik annyi FDI.

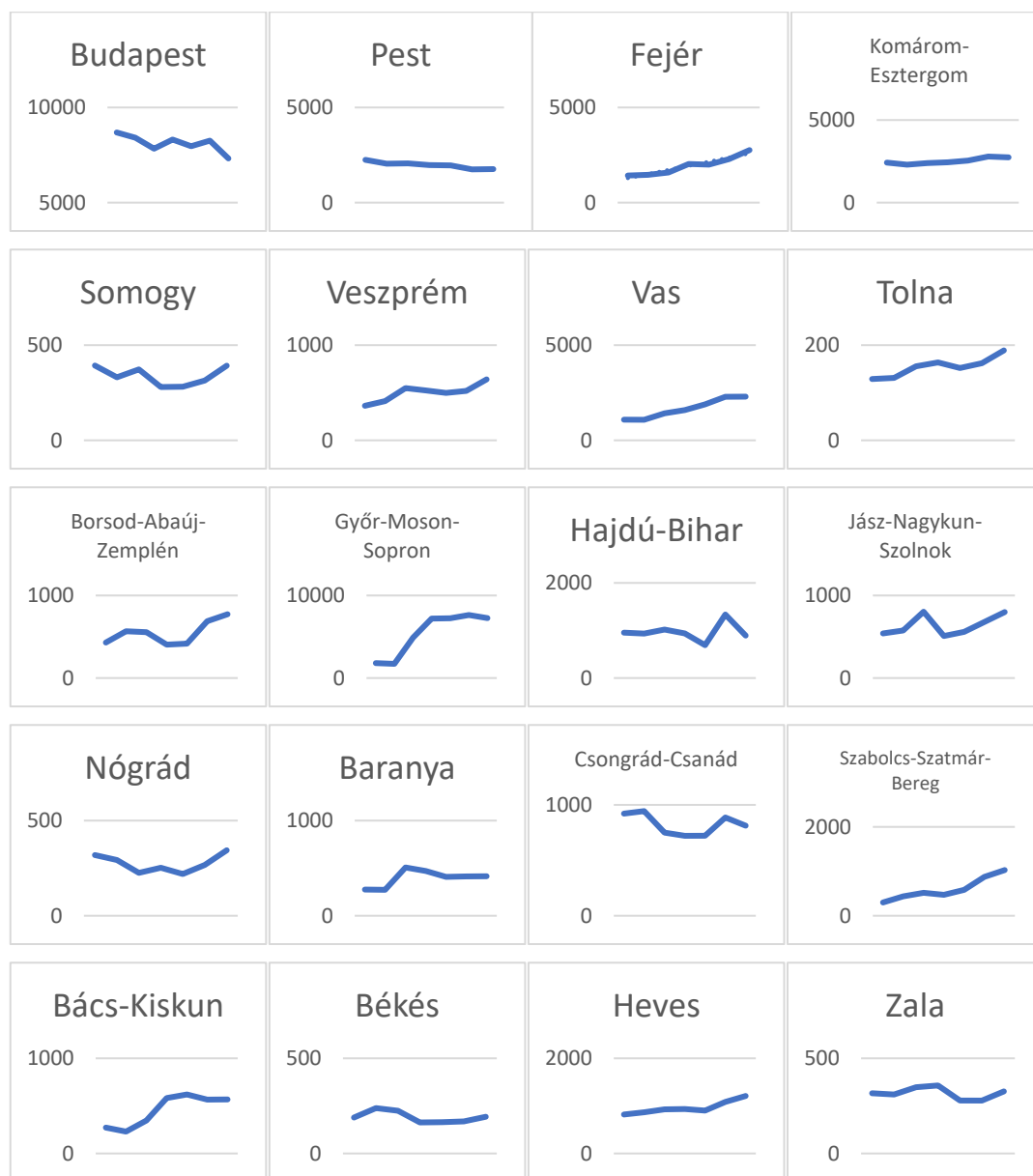


8. ábra
Forrás: saját ábra, KSH alapján

Egy másik megközelítés szerint Budapestet belevenni a számításba azért jár torzítással, mert a KSH adatai az adott vállalat székhelye szerint írja le a statisztikát, és ez egy olyan vállalat esetében, amelynek tevékenysége az egész országra kiterjed. A budapesti adatok valóban kiugróak, ehhez adódóan azt is számba véve, hogy Európai Unió támogatás nem is igényelhető a térségre, ténylegesen biztosra vehető, hogy az adatok nem adnak valós képet. Ezt figyelembe véve, Budapesttel nem fogok számolni a következőkben.

Az egyes megyékben az alábbiak szerint alakult a külföldi működőtőke beruházások értéke (flow változóként):

Az éves beérkező FDI összege megyénként, millió forint/fő



9. ábra

Forrás: saját ábra, KSH alapján

Az ábrákon láthatjuk, hogy a legtöbb megyében általánosan növekvő tendenciát vette fel az FDI értéke, ezek közül erős kivétel Budapest és Pest megye, ezeket korábban taglaltam, hogy nem számítanak konvergenciaregiónak, így Európai Uniós támogatást sem lehet egy adott beruházáshoz igényelni. Megfigyelhető, hogy legtöbb megyében a vizsgált időszakot tekintve 2013-2014-es évben (2014-2015-ös adatok) következett be egy kisebb csökkenés az éves FDI összegben.

Az átlagbérek alakulását az alábbi táblázatban láthatjuk:

Megye	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Baranya	172,0	179,5	184,5	189,0	194,2	199,5	209,3
Borsod-Abaúj-Zemplén	163,0	174,0	176,0	179,9	184,3	190,7	201,4
Budapest	261,3	270,9	284,0	293,3	305,4	319,0	339,9
Bács-Kiskun	158,0	168,0	176,5	186,0	195,3	205,5	219,7
Békés	152,0	159,0	162,0	168,0	174,8	181,2	193,1
Csongrád-Csanád	174,4	177,4	185,0	192,0	197,6	210,9	223,7
Fejér	190,0	199,0	213,0	221,0	224,6	235,4	252,0
Győr-Moson-Sopron	193,3	205,9	227,2	235,2	246,5	259,4	274,5
Hajdú-Bihar	168,0	177,0	185,0	189,0	195,7	204,1	214,0
Heves	181,6	193,9	199,2	213,9	217,2	225,8	239,0
Jász-Nagykun-Szolnok	152,4	162,2	174,1	179,8	183,8	195,1	206,8
Komárom-Esztergom	196,0	204,0	216,0	227,0	234,1	243,4	260,0
Nógrád	153,0	162,2	159,6	170,5	174,8	182,7	197,8
Pest	183,6	191,7	204,5	213,6	219,1	226,1	239,4
Somogy	164,5	167,8	170,0	185,0	196,6	204,0	213,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	149,0	162,0	162,0	167,0	167,9	170,5	178,1
Tolna	177,6	188,4	205,8	208,4	212,6	226,6	240,6
Vas	170,2	178,8	190,8	200,9	212,4	225,0	241,4
Veszprém	164,0	173,0	190,3	196,0	203,4	215,4	231,7
Zala	156,6	163,2	177,3	180,4	186,5	193,8	206,3
Országos átlag	202,5	213,1	223,1	230,7	237,7	247,9	263,2

5. táblázat: az átlagbérek alakulása a vizsgált időszakban, megyénként

Meglepő értéket mutat Tolna megye, ahol kifejezetten alacsony volt az FDI összege a vizsgált időszakban, viszont az átlagfizetés több mint hatvanezer forinttal növekedett. A legnagyobb növekményt az átlagbérek tekintetében Győr-Moson-Sopron megye érte el, a megfigyelt időintervallumban nyolcvanegezezer-kétszáz forinttal nőtt az átlagos kereset a megyében, ami évi átlagos tizenegyezezer-hatszáz forintos növekedést jelent. A legrosszabbul teljesítő megye Szabolcs-Szatmár-Bereg megye volt, ahol mindösszesen huszonkilencezezer-egyszáz forinttal nőtt az átlagkereset, ami évi négyezer-egyszáz forintot jelent. Az átlagbérek tekintetében is sereghajtó Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, a közfoglalkoztatás kiszűrése nélkül sem éri el a bruttó kétszázezer forintot a megyében az átlagos bruttó kereset. Az egész országos átlagot tekintve évente átlagosan nyolcezer-hatszáz forinttal nőttek a bérek.

A foglalkoztatásra vonatkozó adatok már megismerhettük grafikusán az elméleti áttekintésben, de álljanak itt a tényleges adatok:

Megye	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Baranya	46,95	44,89	44,57	48,39	50,74	53,30	55,02
Borsod-Abaúj-Zemplén	41,74	42,16	42,47	45,10	47,81	51,10	53,44
Budapest	54,14	54,53	56,19	56,27	58,69	60,21	63,21
Bács-Kiskun	47,57	47,88	49,84	50,32	52,04	54,62	57,27
Békés	45,73	45,59	47,37	48,38	49,33	52,06	54,80
Csongrád-Csanád	49,59	48,82	48,37	49,02	54,33	54,87	58,30
Fejér	50,09	51,87	52,22	53,23	56,34	60,38	59,87
Győr-Moson-Sopron	54,05	53,38	54,64	56,03	59,25	60,00	61,04
Hajdú-Bihar	43,89	45,80	45,99	47,49	50,30	52,07	55,09
Heves	44,86	45,73	46,02	47,31	50,33	52,53	55,43
Jász-Nagykun-Szolnok	46,45	46,93	48,27	48,95	54,24	54,48	56,16
Komárom-Esztergom	52,89	54,62	54,01	53,94	56,61	58,76	58,87
Nógrád	42,02	39,66	42,08	42,94	49,08	50,69	50,95
Pest	51,77	51,92	52,48	53,68	56,32	57,28	59,68
Somogy	44,55	43,78	45,68	45,80	49,26	49,56	53,03
Szabolcs-Szatmár-Bereg	42,01	42,13	45,28	46,47	49,60	51,05	53,30
Tolna	47,67	47,43	47,26	50,37	53,83	53,91	53,10
Vas	50,96	53,92	55,10	54,38	58,62	60,60	60,18
Veszprém	49,19	51,06	51,40	53,00	56,27	58,64	59,99
Zala	49,22	52,03	51,95	51,68	54,41	55,33	57,52
Országos átlag	48,71	49,14	50,12	51,16	54,15	55,86	57,96

6.táblázat: a foglalkoztatás alakulása a vizsgált időszakban, megyénként

A foglalkoztatás tekintetében Borsod-Abaúj-Zemplén megye érte el a legnagyobb növekedést a vizsgált időszakban. A ráta 11,7 százalékponttal nőtt, ami évenkénti átlagos 1,7 százalékpontos növekedést jelent. Legalacsonyabb mértékben Tolna megyében nőtt a foglalkoztatás, összesen 5,43 százalékponttal, évenkénti átlagos 0,77 százalékponttal.

7. Összegzés és következtetések

A dolgozat célja az volt, hogy megfigyeljük a Magyarországra beérkező külföldi működőtőke beruházások hatását a lokális munkaerőpiacokra, statisztikai eszközökkel.

A rendszerváltás óta kiemelt szerepet tölt be a külföldi működőtőke az ország gazdaságában, fontos funkciót látott el a tervgazdaságról piacgazdaságra való szerkezetváltás során. Az elemzés során megállapíthattuk, hogy a külföldi működőtőke beruházásoknak szignifikáns hatása van a lokális munkaerőpiacokra az átlagbérré vonatkozóan. A foglalkoztatási ráta, habár jelentős hatást nem gyakorolt rá az FDI, a vizsgált időszakban folyamatosan növekvő tendenciát mutatott, de ezt betudhatjuk annak, hogy a válság utáni kilábalásban Magyarország jól teljesített. A foglalkoztatási rátára jótékonyan hatott a vizsgált időszakban a közmunkaprogram, főleg az elmaradottabb keleti megyékben, persze ennek a programnak a megítélése szakmai körökben ellentmondásos, hiszen nem tereli aktívan vissza a versenyszféra irányába a programban résztvevőket, cserébe akár önkormányzati szinten visszaélésekre adhat okot.

Az átlagbér vonzatában viszont erős hatást mutatott az FDI, amit a szakirodalom is állít. A beruházások egyértelműen növelik a megyékben lévő átlagbért, direkt vonzatban is, valamint a spillover hatás keretein belül is, habár ezt csak feltételezni tudjuk, erre a modell nem tért ki. A külföldi vállalatok magasabb bért fognak adni, mint a hazaiak, teszik ezt azért, mert a legjobb munkavállalókat szeretnék alkalmazni, vagy speciálisabb javadalmazási rendszerrel rendelkeznek, vagy éppen magyarázható ez a hatékony bérek elméletével. Ennek hatására a beszállítók is emelik a béreiket, végül pedig a megyében lévő többi vállalat is. A regressziós számítás szerint egy főre vetített egy milliárd forintnyi FDI hétszázharminc forintnyi növekedést okoz a bérekben, ceteris paribus.

Az elméleti felfeztetésben taglaltak szerint hasonló eredményre jutottam, mint azok a publikációk, melyeket Hale és Xu [2016] vizsgált meg kutatásukban. Az én kutatásomban az FDI pozitívan szignifikáns hatással volt a bérekre, míg a foglalkoztatás és munkanélküliség vonatkozásában nem mértem szignifikáns hatást. Erre tekinthetünk úgy is, hogy a foglalkoztatás az FDI-től függetlenül emelkedett volna a vizsgált időszakban, ahogy ezt láthattuk Tolna megye példáján. Ennek lehet oka az is, hogy nem korábban munkanélküliek kerülnek be a lehetségesen létrejövő új munkahelyekre, hanem a foglalkoztatottak körében fog javulni a munkaerőpiaci helyzet (lásd feljebb a béreknél).

Másik lehetséges magyarázat erre, a közfoglalkoztatás mellett, a belső migráció ténye. Arról pontos adatunk nincsen, hogy melyik megyében mennyi volt a munkahelyek számának mérlege, viszont az adatok azt mutatják, hogy számottevő volt az elvándorlás azokban a megyékben, ahova nem érkezett FDI. Az adatsorból nem lehet disztingválni munkaképes-korú lakosság és nem munkaképes-korú lakosság között.

Összegezve tehát, a foglalkoztatási ráta és a munkanélküliségi ráta nagy valószínűség szerint a külföldi működőtőke beruházások nélkül is nőtt/csökkent volna, viszont a bérekre gyakorolt hatása újabb bizonyítást nyert.

Ábrajegyzék

1. ábra: A megyék kvartilisekbe osztva átlagos foglalkoztatási ráta alapján (2010-2016)	6
2. ábra: Az átlagbér (Y tengely) az FDI értékének függvényében (X tengely), a pontok a megyéket jelentik	7
3. ábra: Az foglalkoztatási ráta (Y tengely) az FDI értékének függvényében (X tengely), a pontok a megyéket jelentik	7
4. ábra: Az FDI értéke egy főre vetítve, 2016-os árakon	9
5. ábra: A foglalkoztatási ráta alakulása Pest és Győr-Moson-Sopron megyében	18
6. ábra: A külföldi működőtőke beruházások értéke Pest és Győr-Moson-Sopron megyében, 2016-as árakon, millárd forint/fő	19
7. ábra: Az átlagbér alakulása a vizsgált időszakban, ezer forint.....	20
8. ábra: A beérkező külföldi működőtőke (2010-2016) egy főre vetítve, 2016-os árakon, millió forint	23
9. ábra: Az éves beérkező FDI összege megyénként, millió forint/fő	24

Táblázatjegyzék

1. táblázat: A megyénkénti átlagbér, FDI és foglalkoztatási ráta a vizsgált időszakban	6
2. táblázat: Regressziós modell az átlagbér vonzatában	6
3. táblázat: Regressziós modell a foglalkoztatottság vonzatában	6
4. táblázat: Regressziós modell a munkanélküliség vonzatában	6
5. táblázat: Az átlagbérek alakulása a vizsgált időszakban, megyénként	6
6. táblázat: A foglalkoztatás alakulása a vizsgált időszakban, megyénként	6

7.

Függelék

Lekérdezés az MTA szerverről:

keep tipv ker megye kra szakm felsof teaor_2008_2

gen teaor_agazat = "A" if inlist(teaor2008_2, 01, 02, 03)

replace teaor_agazat = "B" if inlist(teaor2008_2, 05, 06, 07, 08, 09)

replace teaor_agazat = "C" if inrange(teaor2008_2, 10, 33)

replace teaor_agazat = "D" if teaor2008_2 == 35

replace teaor_agazat = "E" if inrange(teaor2008_2, 36, 39)

replace teaor_agazat = "F" if inrange(teaor2008_2, 41, 43)

replace teaor_agazat = "G" if inrange(teaor2008_2, 45, 47)

replace teaor_agazat = "H" if inrange(teaor2008_2, 49, 53)

replace teaor_agazat = "I" if inrange(teaor2008_2, 55, 56)

replace teaor_agazat = "J" if inrange(teaor2008_2, 58, 63)

replace teaor_agazat = "K" if inrange(teaor2008_2, 64, 66)

replace teaor_agazat = "L" if teaor2008_2 == 68

replace teaor_agazat = "M" if inrange(teaor2008_2, 69, 75)

replace teaor_agazat = "N" if inrange(teaor2008_2, 77, 82)

replace teaor_agazat = "O" if teaor2008_2 == 84

replace teaor_agazat = "P" if teaor2008_2 == 85

replace teaor_agazat = "Q" if inrange(teaor2008_2, 86, 88)

replace teaor_agazat = "R" if inrange(teaor2008_2, 90, 93)

replace teaor_agazat = "S" if inrange(teaor2008_2, 94, 96)

replace teaor_agazat = "T" if inrange(teaor2008_2, 97, 98)


```
replace teaor_agazat = "U" if teaor2008_2 == 99
```

```
drop teaor2008_2
```

```
foreach var of varlist tipv ker megye kra szakm kozepf felszf {
```

```
drop if `var' ==.
```

```
}
```

```
tab megye tipv
```

```
tabstat ker, stats(mean) by(megye)
```

```
tab megye kra
```

```
tab megye szakm
```

```
tab megye felszf
```

```
tab megye teaor_agazat
```

Regresszió:

```
cd "C:\Users\Ciprián\Desktop\szakdoga\data"
```

```
import excel "fogl.xls", clear firstrow sheet(stata_data)
```

```
reshape long foglal_ i(Megye) j(year)
```

```
rename foglal_fogl
```

```
save "fogl.dta", replace
```

```
import excel "munk.xlsx", clear firstrow sheet(stata_data)
```

```
reshape long munk_ i(Megye) j(year)
```

```
rename munk_munk
```

```
save "munk.dta", replace
```

```

forvalues i=2010/2016{
import excel "`i'.xlsx", clear firstrow sheet(stata_data)
save "`i'.dta", replace
}

use "2010.dta", clear
forvalues i=2011(1)2016{
append using "`i'.dta"
}

replace fdi_osszeg = fdi_osszeg

merge 1:1 Megye year using "munk.dta", nogen

merge 1:1 Megye year using "fogl.dta", nogen

tostring year, gen(s_year)
encode s_year, gen(d_year)
drop s_year

encode Megye, gen(d_megye)

save "adatbazis.dta", replace

reg atlagber_eft c_arany szakm_arany felsos_arany fdi_osszeg i.d_year i.d_megye
reg fogl c_arany szakm_arany felsos_arany fdi_osszeg i.d_year i.d_megye
reg munk c_arany szakm_arany felsos_arany fdi_osszeg i.d_year i.d_megye

```

Hivatkozásjegyzék

- Anonymous [2018] Types of FDI Targets and Motive. UKEssays.
<https://www.ukessays.com/essays/economics/types-of-fdi-targets-and-motive-economics-essay.php?vref=1> letöltés dátuma: 2020.10.17.
- Almeida, R. [2004] The labor market effects of foreign-owned firms. In: Journal of International Economics 72. évfolyam, 1. szám (75-96. o.),
letöltés dátuma: 2020. 10.12.
- Antalóczy Katalin– Sass Magdolna [2005] A külföldi működőtőke-befektetések regionális elhelyezkedése és gazdasági hatásai Magyarországon. In: Közgazdasági Szemle, LII. évf., 2005. május (494–520. o.) Letöltés dátuma: 2020.10.10.
- Borensztein, E, De Gregorio J., Lee J-W. [1997] How does foreign direct investment affect economic growth? In: Journal of Internaton Economics Vol. 45., 1998 (115-135. o.) Letöltés dátuma: 2020.10.12.
- Conyon, M. J., Girma S., Tompson, S., Wright, P.W. [2002] The productivity and wage effects of foreign acquisition in the United Kingdom. In: Journal of Industrial Economics, C. évfolyam, 50. szám (85-102. o.) letöltés dátuma: 2020.10.20.
- Dinga, M., München, D. [2010] The impact of territorially concentrated FDI on local labor markets: Evidence from the Czech Republic. In. Labour Economics, XVII. évfolyam, 2. szám (354-367. o.) letöltés dátuma: 2020.10.21.
- Elhorst, T, J. P. [2003]: The Mystery of Regional Unemployment Differentials: Theoretical and Empirical Explanations. In: Journal of Economic Surveys, Vol. 17. No. 5. 709–748. o. letöltés dátuma: 2020.10.15.
- Falusiné Szikra Katalin [2000] Külföldi beruházás – belföldi munkahely. In. Közgazdasági szemle, XLVII. évfolyam, 2000. június. (446-458. o.) letöltés dátuma: 2020.10.16.
- Fazekas Károly [2005] A hazai és a külföldi tulajdonú vállalkozások területi koncentrációjának hatása a foglalkoztatásra és a munkanélküliség területi különbségeire. In: A hely és a fej, munkapiac és regionalitás Magyarországon (47-74 o.) letöltés dátuma: 2020.10.15.
- Gál Zoltán [2019] Az FDI szerepe a gazdasági növekedés és a beruházások területi differenciálódásában Magyarországon. In: Közgazdasági Szemle, LXVI. Évf. 2019. június. (653-686. o.) Letöltés dátuma: 2020.10.15.
- Hale, Galina, Mingzhi Xu. [2016] FDI effects on the labor market of host countries. In: Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2016-25. Letöltés dátuma: 2020.10.08.
- Hunyadi László – Vita László [2008] Statisztika II., Aula Kiadó
- J. Y. Wu and C. C. Hsu.[2012] Foreign direct investment and income inequality: Does the relationship vary with absorptive capacity? Economic Modelling, XIX. évfolyam, 6. szám. (2183–2189. o.) letöltés dátuma: 2020.10.15.

Lengyel Imre–Varga Attila [2018] A magyar gazdasági növekedés térbeli korlátai – helyzetkép és alapvető dilemmák. In: Közgazdasági Szemle, LXV. évf., 2018. május (499–524. o.) letöltés dátuma: 2020.10.10.

Mankiw, G. [2005] Makroökonómia, Osiris tankönyvek

Moran, T. H. [2006] Harnessing Foreign Direct Investment for Development: Policies for Developed and Developing Countries. Center for Global Development, Washington DC. letöltés dátuma: 2020.10.16.

Pittiglio, R., Reganati, F., Sica, E. [2014] Do multinational enterprises push up the wages of domestic firms in the italian manufacturing sector? In: The Manchester School 83. évfolyam, 3. szám, letöltés dátuma: 2020.10.14

OECD [2008] Benchmark definition of Foreign Direct Investment, OECD Párizs