



Területi Statisztika

Közzététel: 2025. november 21.

A tanulmány címe:

A termelékenységnövekedés alapjai: a foundational economy regionális szerkezeti sajátosságai a visegrádi országokban a legutóbbi két válság között

Szerzők:

Zsibók Zsuzsanna–Egyed Ildikó–Gál Zoltán

<https://doi.org/10.15196/TS650605>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átviható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 65. évfolyam 6. számában megjelent, Zsibók Zsuzsanna–Egyed Ildikó–Gál Zoltán által írt, A termelékenységnövekedés alapjai: a foundational economy regionális szerkezeti sajátosságai a visegrádi országokban a legutóbbi két válság között c. tanulmány”

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

**A termelékenység-növekedés alapjai:
a foundational economy regionális szerkezeti
sajátosságai a visegrádi országokban
a legutóbbi két válság között ***

**The bases of labour productivity growth: regional sectoral
structure and foundational economy in the Visegrad countries
between the last two crises**

Zsibók, Zsuzsanna

ELTE KRTK
Regionális Kutatások Intézete,
Pécs
E-mail:
zsibok.zsuzsanna@krtk.elte.hu

Egyed, Ildikó

ELTE KRTK
Regionális Kutatások Intézete,
Pécs
E-mail: egyed.ildiko@krtk.elte.hu

Gál, Zoltán

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar,
ELTE KRTK
Regionális Kutatások Intézete,
Pécs
E-mail: gal.zoltan@krtk.elte.hu,
galz@krtk.pte.hu

Kulcsszavak:

munkatermelékenység,
területi egyenlőtlenségek,
foundational economy,
Kelet-Közép-Európa,
gazdaságszerkezet

A tanulmány összehasonlító szemléletben vizsgálja a háztartások és a vállalkozások mindennapi szükségleteit kielégítő alapvető, alapozó gazdaság (foundational economy – FE) szerepének, valamint a munkatermelékenység szintjének és időbeli alakulásának térbeli eloszlását a visegrádi országok körében. A Covid19-válság óta a hazai tudományos és szakértői közösséget foglalkoztatja a munkatermelékenység alakulása, valamint Magyarország pozíciója a tágabb régióján belül, továbbá az utóbbi években újra felélénkült szakmai vita a hosszú távú versenyképességet támogató gazdasági szerkezetéről. A regionális fejlődés hagyományos felfogástól eltérő (heterodox) irányzatai a leszakadó térségekkel összefüggésben a növekedésorientált és az FE-szemléletű politikák egymást kiegészítő viszonyát emelik ki. A szerzők mellett érvelnek, hogy az egyébként alacsony termelékenységű FE-tevékenységek hosszú távon elősegítik a humán erőforrások, valamint a vállalkozói környezet fejlődését, és ezen keresztül a munkatermelékenység bővülését, de empirikus úton ez csak a vizsgált térségek egy része esetében igazolható.

* A tanulmány 2010 és 2019, valamint 2016 és 2021 közötti adatok felhasználásával elemzi a visegrádi országok (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) megfelelő adatait.

The study aims to investigate the role of the foundational economy (FE), that is, the part of the economy that provides for the everyday needs of households and businesses, and its association with the level and dynamics of labour productivity in the Visegrad countries in a regional disaggregation. Since the time of the Covid-19 crisis, the domestic academic and expert community has been concerned about the evolution of labour productivity and Hungary's position in the wider region, and, in recent years, there has been a renewed debate on the economic structure that supports long-term competitiveness. Emerging heterodox concepts of regional development provide compelling arguments that the pursuit of pro-growth and FE-oriented policies should be complementary rather than competing goals, particularly in the context of economically backward places. The authors argue that otherwise low-productivity FE activities promote the development of human resources and the entrepreneurial environment in the long run, and through this the expansion of labour productivity, but empirical evidence was found for this only in some of the regions studied.

Keywords:

labour productivity,
spatial inequalities,
foundational economy,
Central and Eastern Europe,
economic structure

Beküldve: 2025. február 17.

Elfogadva: 2025. június 20.

Bevezetés

Magyarország hosszú távú versenyképessége a gazdasági sajtó és a szakmai közélet számára is kiemelt témává vált az elmúlt években. A Covid19-válság és az azt követő energiaválság nyomán tartósan megváltozó gazdasági környezet új fejlődési utak keresésére ösztönzi a gazdaságpolitika alakítóit, és alkalmazkodásra kényszeríti az egyéni gazdasági szereplőket is. A hazánk versenyképességét és a tágabb régiójában elfoglalt pozícióját övező szakmai viták egyik meghatározó szempontja a gazdasági szerkezet alakulásáért, alakításáért felelős gazdaságpolitika. Elemzések sora foglalkozik az újraiparosítás, a különböző térségekben megvalósuló, mérsékelt hazai hozzáadottérték-

tartalmú nagyberuházások nemzetgazdasági növekedésre és termelékenységre gyakorolt hatásával (Bod 2024, Bethlendi 2024, Lengyel–Vas 2024). Capello–Cerisola (2023) nem találnek egyértelmű kapcsolatot az újraiparosítás *per se* és a termelékenység újraindítása között, az újraiparosítás különböző regionális mintázatai eltérő módon befolyásolhatják a termelékenységi dinamikát, egyes államilag támogatott export-orientált, feldolgozóipari, tradable tevékenységek esetében a pozitív foglalkoztatási hatást ellensúlyozhatja a helyi hozzáadott érték csökkenése. A visegrádi országok részei az ún. „közép-európai feldolgozóipari magnak” (Stehrer–Stöllinger 2015, Nagy et al. 2020), azaz a térség országai egy fontos regionális integráció, a németországi–közép-európai ellátási lánc előnyeinek és hátrányainak kitett gazdaságok (Boda et al. 2023). Utóbbi szerzők egy területi input-output modell segítségével vizsgálták ennek hazai területi következményeit. Rávilágítottak arra, hogy egy gazdasági tevékenység vagy ágazat magas termelékenysége nem feltétlenül jár együtt annak magas jövedelmezőségével – értelmezésük szerint a közepes jövedelem csapdájának problémája abban nyilvánul meg, hogy a termelésben kiemelkedően magas súlyú és termelékenységű feldolgozóipari tevékenységeknek más ágazatokéhoz viszonyítva tartósan alacsony a jövedelmezősége. Ők a jövedelmezőséget a hozzáadott érték segítségével ragadták meg, azaz az ágazati kibocsátásoknak a külső ágazati felhasználásokkal történő csökkentésével. „Mivel a külső felhasználások mások teljesítményei, így levonásuk után az ágazat saját nettó teljesítményéhez jutunk, amely jövedelmeinek egyik legfőbb forrása” (i.m. 483–484. o.). Különösen tanulságosnak tartjuk a szerzőknek azt a megállapítását, hogy Magyarország vidéki régióiban – főleg a multinacionális vállalatok jelenléte miatt – a legmagasabb termelékenység a legalacsonyabb hozzáadott-érték-tartalommal párosul és *vice versa*.¹ Az ortodox szakirodalom szerint a külföldi működőtőke (foreign direct investment – FDI) jelenléte pozitívan hat a regionális termelékenységre, a beszállítói és összeszerelő régiókban, ahol a termelékenység a modern technológiák és menedzsmentgyakorlatok átvételével növekszik. Ugyanakkor a szakirodalom szerint az FDI nem minden esetben járul hozzá a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek megjelenéséhez. Az összeszerelő régiók specializációja gyakran alacsonyabb értéklánc-pozícióval jár, és ezek a térségek tartósan az alacsonyabb hozzáadott értékű termelési szakaszokban maradhatnak (Gál 2019, Gál–Singh 2024). Az ideális esetet hazánkban egyedül Budapest – mint fejlett szolgáltatásalapú centrumtér (Lux 2023) – testesíti meg, ahol a magas hazai hozzáadottérték-tartalom (körülbelül 52%) és a magas termelékenység együtt jár. Boda et al. (2023) bemutatják, hogy a vidéki térségek közül a Dél-Dunántúlon közelíti meg a leginkább a hazai hozzáadottérték-tartalom aránya a budapestit (körülbelül 48%), ahol egyéb-

¹ Boda et al. (2023: 499. o.) mindezt nemzetközi összefüggésben is érvényesnek tartják: „Az adatokban felfedezhető egy alapvető törvényszerűség, amely szerint a magasabb jövedelmezőség a magasabb termelékenységű országok jutalma, azonban ez módosul, ha az alacsonyabb termelékenységű országok termelékenységét a fejlettebb országok fejlesztik. Ennek árát az alacsonyabb termelékenységű országoknak kell megfizetniük, jövedelemcsökkenéssel. A termelékenységnövekedésük nem növelte meg a hozzáadottérték-tartalmukat.”

ként a multinacionális cégek jelenléte és a termelékenység a leggyengébb. Mindez azzal magyarázható, hogy Dél-Dunántúl gazdasága kevésbé támaszkodik a tradable tevékenységekre, és magas a nem tradable tevékenységek súlya. A magas termelékenységgel jellemezhető FDI-feldolgozóipari típusú térségek, mint Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl (lásd Lengyel–Varga 2018) esetében ennek a fordítottja érvényesül, ugyanis a hazai hozzáadott érték aránya e régiókban a legkisebb (körülbelül 36%).²

A magánszektor a jövedelemteremtés legfőbb hajtóerejének tekintő főáramú (ún. technocentrista) gazdaságpolitikai felfogással ellentétben az FE megközelítése a civilizált, mindennapi élet társadalmi és materiális infrastruktúrájaként számontartott ágazatokra (például közegészségügy) irányítja a figyelmet a technológiai innovációk vagy a jó munkahelyek forrásaként. Az FE körébe sorolhatók a megvásárolható szolgáltatások (internet, élelmiszer, tömegközlekedés), az alacsony jövedelműek számára a bérek és az egyéb juttatások értékét jelentősen meghaladó ingyenes oktatási, valamint közegészségügyi szolgáltatások, illetve az emberi képességek kibontakozása szempontjából ugyancsak meghatározó, nem megvásárolható társadalmi infrastruktúra (parkok, könyvtárak, közösségi terek stb.) is (Calafati et al. 2023). Egy másik lehetséges osztályozás (a gazdaság ún. „zonális” koncepciója) az emberi szükségletek kielégítésének módját veszi figyelembe, elkülönítve az FE-n belül a mindennapos fogyasztású javak és szolgáltatások ún. materiális (lakhatás, mobilitás, közműellátás, távközlés, lakossági banki szolgáltatások) és providenciális (egészségügy, oktatás, szociális ellátás) zónáját, és annak peremén azonosítva a túléléshez nem feltétlenül szükséges, kényelmi-kulturális szolgáltatásokat nyújtó „overlooked” gazdaságot (FEC 2018, Egyed–Zsibók 2024). Ezekről a szektorokról jól elkülönülnek az FE-hez nem köthető, a tradable tevékenységek, amelyek döntően exportorientált, magas termelékenységű, feldolgozóipari, hagyományosan a fejlesztéspolitika fókuszában lévő tevékenységek.

A tradable szektor országos makrogazdasági mutatókkal történő vizsgálata azt mutatja, hogy a visegrádi országok exportorientált gazdaságok, az export részesedése a GDP-n belül mindegyik országban meghaladja az Európai Unió (EU) átlagát, ugyanakkor ez az importra fokozottan érvényes. Kutatásunk szempontjából fontos, hogy elkülönítsük az áruk és a szolgáltatások külkereskedelmének mutatóit. Míg Csehország kivételével a visegrádi országok exportjának egyenlegét egyre nagyobb mértékben a szolgáltatásexport húzza fel, addig az áruk egyenlege a 2010-es évek végére Magyarországon, Lengyelországban és Szlovákiában is negatív volt, tehát a nettó export csak a szolgáltatásforgalom egyenlegének következtében volt pozitív [3]. Ehhez még hozzákapcsolhatjuk azt a tényt, hogy a 2020-as években Magyarországon a munkatermelékenység kismértékű emelkedése szinte teljes egészében a szolgáltatóágakkal magyarázható (MNB 2024), miközben a fejlesztő állam irányába történő elmozdulással fémjelzett 2010-es évtized újraparosítási törekvései leginkább csak a

² 2020. évi adatok alapján, forrás: Boda et al. (2023: 502. o.).

dezindusztrializáció visszafogására voltak képesek (Lengyel–Vas 2024). Mindezek megkérdőjelezik az exportorientált feldolgozóipari teljesítményre épülő növekedési modell fenntarthatóságát. Rechnitzer–Páthy (2022) ugyanakkor megállapítják, hogy a centrumtérsegek viszonylatában függő fejlődéssel jellemezhető visegrádi régióban a feldolgozóipari tevékenységek jelentik a kontinentális folyamatokba való bekapcsolódás alapját. Területi szempontból ez azért lényeges, mert a visegrádi országokban míg a magas hozzáadott értékű és magas termelékenységű tevékenységek a fejlett nagyvárosi térségekben koncentrálnak, addig a fejlettebb nem metropolisz térségekben is csak a magasabb termelékenységű, de gyengébb hazai jövedelemtermelő képességű tevékenységek vannak többségben. Egri (2022) a kelet-közép-európai makrotérsegek nagyvárosaira vonatkozó matematikai-statisztikai vizsgálatainak következtetése szerint a nem metropolisz térségekben való elhelyezkedés, a vidékiség mellett a feldolgozóipar többségi aránya is visszahúzza a térségi gazdaságok lehetőségeit.

Az FE expanziójának kérdése túlmutat a termelékenységvezérelt ipartámogató gazdaságpolitikák keretein, annál is inkább, mivel a javuló termelékenység a tőke oldalán tendenciózusan profitként, nem pedig a háztartások jövedelmét növelő magasabb bérekben csapódik le (FEC 2018, Schwellnus et al. 2017, Nolan et al. 2019). Hearne–Lewis (2024) a munkatermelékenység és a területi kohézió összefüggését feltáró vizsgálatukban megállapítják, hogy a reáltermelékenység-javulás (nagyobb output kevesebb munkaerő és tőke felhasználásával) a gazdasági ágazatok csak egy vékony rétegében érhető el, ugyanakkor szinte minden régióban a szolgáltatók és a felhasználók térbeli közelségét feltételező, alacsony termelékenységű általános szolgáltatásokban összpontosul a foglalkoztatottak többsége. Az átlag alatti jövedelmű régiókban tevékenykedő FE-vállalatok (fodrászok, vendéglátás, turizmus) esetében nehézségekbe ütközik a termelékenység javítása (Zsibók–Egyed 2024). Az FE-tevékenységek hozzáadott értéke jelentős részben helyben marad, ezért fontosnak tartjuk, hogy ezek nagyobb mértékű finanszírozottsággal, széles körű ellátással minél inkább ki tudják venni a részüket a helyi, regionális gazdaságok megerősítésében. A helyi vállalkozói környezet megerősítése javítja a vállalatok versenyképességét (Komlósi et al. 2019, Márkus–Rideg 2021) és elősegíti a magasabb színvonalú munkahelyek létrejöttét, vagyis azt, hogy a magas hozzáadott értéket előállítani képes humán kapacitás találjon a képzettségének megfelelő munkahelyet, előmeneteli lehetőséget helyben és *vice versa*, a helyi vállalkozások is találjanak képzett munkaerőt és magas minőségű szolgáltatásokat, vagyis legyenek meg az endogén fejlődés nélkülözhetetlen tényezői (Lengyel–Vas 2024). Az FE-szektor szereplői tipikusan pozitív externáliákat állítanak elő a tradable szektor szereplői számára. Csath (2021) szerint mindezek hosszú távon hozzájárulnak a termelékenység javulásához is.

Tanulmányunkban mellett érvelünk, hogy a visegrádi országok gazdaságának nagyobb mértékben kell támaszkodnia olyan tevékenységekre, amelyek hozzájárulnak a hazai jövedelem helyben tartásához, a magasabb hazai hozzáadott érték létrehozásához. A szakirodalom is megerősíti azt, hogy az innovatív (gazdasági, felsőoktatási

vagy egyéb) szereplők jelenléte az alacsony fejlettségű régiókban önmagában nem biztosítja a hozzáadott érték helyi hasznosulását (Shearmur 2016, Marques–Morgan 2021). Ugyanez igaz az FDI vonatkozásában is. Bár annak jelenléte javíthatja a régiók termelékenységét, a tudáskomplexitás növekedése nem automatikus következménye a működőtőke-beáramlásnak (Apostol–Musyoka 2024). A kutatások szerint az FDI nem függ össze a magasabb technológiai tartalommal vagy a komplex tudás bővülésével, kivéve akkor, ha ezt célzott helyi innovációs és K+F-politikák egészítik ki. Az összeszerelő régiók esetében ez különösen igaz, mivel míg a multinacionális vállalatok gyakran megtartják a K+F és fejlesztési kapacitásaikat az anyaországban, addig a fogadó országokban főként gyártási és összeszerelési tevékenységek zajlanak. Lényegesnek tartjuk, hogy a hazai hozzáadottérték-tartalom és a termelékenység minden térségben egyszerre tudjon javulni, elkerülve azt a fejlesztéspolitikai zsákutcát, amely az exportképes regionális gazdaságok támogatását, nem pedig az alapvető szolgáltatások jövedelemtermelő képességének erősítését tekinti elsődlegesnek.

A nemzetgazdaságok helyi hozzáadottérték-termelő képességét a belső erőforrások megerősítésével lehet javítani, ezek közül kiemelt szerepe van a humán tőke mennyiségének és minőségének. Sávai–Bodnár (2024) a kelet-közép-európai térség régióinak gazdasági szerkezetével foglalkozó tanulmányukban arra a következtetésre jutottak, hogy vidéki térségek gazdaságát három kulcsterület révén lehetne megerősíteni. Egyrészt a helyi vállalkozások számára kedvezőbb helyzetet, erősebb tőkeabszorpciós képességet biztosító infrastrukturális fejlesztésekkel (különösen a közlekedési, digitális és logisztikai infrastruktúra esetében), másrészt a magasabb hozzáadott értékű ágazatok megjelenését támogató humán tőke megerősítésével, harmadrészt pedig az ipari modernizáció és a helyi szolgáltatószektorok fejlesztésével. Kutatásunkban abból indulunk ki, hogy mindhárom kulcsterület fejlődésében jelentős szerepe van azoknak a tevékenységeknek, amelyek az FE körébe tartoznak.

Kutatásunk célja, hogy részletesen megvizsgáljuk azt, hogy hogyan teljesítettek a különböző ágazatok a visegrádi országok régióiban, és összekössük ezeket az információkat a nem tradable gazdaság (tanulmányunkban FE) helyi jelentőségével. Hasonló szemléletű kutatási eredmények már hozzáférhetők a hazai szakirodalomban, amelyek feltáró jelleggel vizsgálták az FE- (foundational) és nem FE-tevékenységek területi mintázatait (Egyed–Zsibók 2023, 2024). Ezen eredmények alapján jelen tanulmányunk két kutatási kérdés köré épül: 1) Igazolható-e az FE erőteljes regionális szerepe és a termelékenység színvonala közötti átváltási kapcsolat (negatív összefüggés), illetve vannak-e outlier régiók e tekintetben; 2) Van-e kapcsolat a termelékenység növekedése és az FE súlya között a visegrádi országok régióiban? A következőkben ismertetjük empirikus kutatásunk adatbázisát és eredményeit, majd tanulmányunkat következtetésekkel zárjuk.

Adatok és módszerek

Kutatási kérdéseinkre a visegrádi országok statisztikai célú területi egységek osztályozása szerinti (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques – NUTS) 3-as szintű regionális gazdasági adatainak empirikus elemzésével keresünk választ. Ehhez egyrészt az EU statisztikai hivatala (Eurostat) adatbázisából gyűjtött, ágazati bontásban rendelkezésre álló foglalkoztatási és bruttó hozzáadott érték (gross value added – GVA) adatokat használjuk. Lengyelország esetében a GVA adatok csak kevésbé részletes ágazati összesítésben érhetők el a NUTS3-as szinten, így ehhez igazítjuk a többi ország elemzését is. Lengyelország és Szlovákia esetében az adatok csak 2021-ig állnak rendelkezésre, ezért a vizsgálat időhorizontját 2019-cel lezárjuk – ezáltal bemutatjuk azt, hogyan alakult a visegrádi országok térségének a felzárkózása 2010 és 2019 között, egy kedvező világgazdasági környezettel jellemezhető időszakban. A 2010-es évek eleje még a pénzügyi-gazdasági világválságból való kilábalás időszaka volt, ami bizonytalanabbá teszi eredményeink értékelését, ugyanakkor ezen időszak adatai hozzájárulnak ahhoz, hogy kimutassuk az országok gazdasági alkalmazkodásának különbségeit. A négy visegrádi országban eltérő árfolyamrendszer működik, és a nemzeti valutát használó három országban a hosszú távú tendenciák alapján eltérő mértékű az árfolyamok euróval szembeni volatilitása, továbbá a vásárlóerő-paritás számítása is bizonytalan (Oblath 2021). Ennek ellenére nem okoz lényegi eltérést az, ha az Eurostat adatait euróban értékeljük, nem pedig nemzeti valutában. A régiók felzárkózását elsősorban a GVA alakulásával mérjük, és az Eurostat által közzétett ágazati árindex (implicit deflátor) alapján számítjuk át változatlan, 2015-ös árakra [4]. A GVA változását felbontjuk különböző összetevőire: annak számszerűsítése érdekében, hogy a GVA regionális növekedése a vizsgált időszakban mennyiben magyarázta a foglalkoztatás javulását és mennyiben a foglalkoztatottak munkatermelékenységének növekedését.

$$GVA_{t1} - GVA_{t0} = E_{t0} \cdot (LP_{t1} - LP_{t0}) + (E_{t1} - E_{t0}) \cdot LP_{t1} \quad (1)$$

ahol $t0$ és $t1$ a bázis- és tárgyidőszakot jelölik, $LP = \frac{GVA}{E}$, a munkatermelékenység, vagyis az egy foglalkoztatottra jutó GVA. Ha az egyenlet mindkét oldalát elosztjuk a bázisidőszaki GVA-val (GVA_{t0}), akkor a százalékos változást és az egyes tényezők százalékos hozzájárulását kapjuk meg.

A munkatermelékenység változását szintén összetevőkre lehet bontani aszerint, hogy egy adott térségben a munka termelékenységének javulása azért következett-e be, mert a különböző ágazatokon belül javult a munkatermelékenység, vagy pedig azért, mert változatlan munkatermelékenység mellett a munkaerő a magasabb termelékenységű vagy növekvő termelékenységű ágazatokba áramlott. Erre a kérdésre shift-share elemzéssel (OECD 2018: 28. o.) kerestünk választ.

A teljes gazdaság munkatermelékenysége kifejezhető az egyes ágazatok munkatermelékenységének foglalkoztatási részarányok szerint súlyozott összegével:

$$LP_t = \frac{GVA_t}{E_t} = \sum_{i=1}^n \frac{GVA_{it}}{E_{it}} \cdot \frac{E_{it}}{E_t} = \sum_{i=1}^n LP_{it} S_{it} \quad (2)$$

ahol LP_t , GVA_t és E_t rendre a munkatermelékenységet, a kibocsátást (esetünkben a GVA-t) és a foglalkoztatást jelölik a teljes gazdaságban a t -edik időszakban, LP_{it} , GVA_{it} és E_{it} pedig rendre a munkatermelékenységet, a kibocsátást és a foglalkoztatást az i -edik ágazatban ($i = 1, \dots, n$), illetve S_{it} jelöli az i -edik szektor foglalkoztatási részarányát t -edik időszakban. Két időszak, 0 és T közötti aggregált munkatermelékenység-változás kiszámítható mindezek alapján:

$$LP_T - LP_0 = \sum_{i=1}^n (LP_{iT} - LP_{i0}) S_{i0} + \sum_{i=1}^n (S_{iT} - S_{i0}) LP_{i0} + \sum_{i=1}^n (LP_{iT} - LP_{i0}) (S_{iT} - S_{i0}) \quad (3)$$

Ha mindkét oldalt elosztjuk a bázisidőszak munkatermelékenységével (LP_0), akkor a termelékenység két időszak közötti százalékos növekedését kapjuk meg. Míg a dekompozíció első tagja az egyes ágazatokon belül történő munkatermelékenység-változás hatását, addig a második a gazdaság strukturális változásának statikus hatását, az utolsó tag pedig a strukturális változás dinamikus hatását mutatja.

Míg az *ágazaton belüli termelékenységváltozás hatása* azt méri, hogy hogyan változott volna a termelékenység, ha az ágazatok között változatlan munkaerő-megoszlást feltételezünk, és az aggregált termelékenység változásához csak az egyes ágazatokon belüli növekedés járul hozzá, addig a második tag, a *statikus shift-hatás* azt mutatja meg, hogy mennyivel növelte a munkatermelékenységet az, hogy a munkaerő a kezdetben kevésbé termelékeny ágazatokból a termelékenyebb ágazatokba áramlott. A *dinamikus shift-hatás* a termelékenységváltozás és a munkaerő-áramlás együttes hatását mutatja, ami akkor pozitív, ha a nagyobb termelékenységnövekedéssel jellemezhető ágazatoknak emelkedett a foglalkoztatási részaránya, illetve ha a kisebb termelékenységnövekedéssel jellemezhető ágazatoké pedig csökkent. Ez a hatás akkor negatív, ha a foglalkoztatás a kisebb termelékenységbővüléssel jellemezhető ágazatokban növekszik, vagy a nagyobb termelékenységbővülést mutató ágazatokban szűkül a foglalkoztatás. A statikus és a dinamikus shift-hatásokat együttesen is értelmezhetjük mint a gazdaság struktúraváltásának a hatását. Ezek a dekompozíciós módszerek alkalmazhatók mind országos szinten, mind egy-egy régió szintjén is.

A kelet-közép-európai makrorégióra vonatkozó friss kutatásokban hasonló számításokat végeztek Dobrzanski–Grabowski (2019), Dobrzanski et al. (2024), valamint kissé eltérő szemléletben Sávai–Bodnár (2024), illetve csak Magyarországra vonatkozóan Sávai et al. (2022). A rendszerváltó gazdaságokban végbement, a gazdaság és a társadalom alapjait érintő változások miatt a hasonló módszert alkalmazó, de különböző időszakokra vonatkozó empirikus kutatások eredményei eltérőek (v.ö. például Escurra–Pasqual 2007). A 2010 utáni időszakra vonatkozóan megállapíthatjuk, hogy míg az esetek (országok, régiók) többségében az ágazatokon belül végbemenő termelékenységyavulás hatása dominált, addig a szerkezetváltás hatása jóval kisebb volt, azon belül a dinamikus hatás sok esetben kismértékű és negatív volt.

Az általunk alkalmazott módszer szerint a tőkeállomány és a beruházások hatása közvetetten, a termelékenység változásán keresztül jelenik meg a rendszerben. A termelékenység változása tovább bontható a tőkeintenzitás (egy főre jutó tőkeállomány) és a teljes tényezőtermelékenység (total factor productivity – TFP) változásának hatásaira (Gal 2013), azonban ennek részletes vizsgálata már túlmutat jelen kutatás keretein.

Az FE vizsgálatához vállalati mikroadatokat használunk: a Bureau van Dijk szervezet által gondozott Orbis Europe vállalati adatbázisból [2] gyűjtött adatállományunk a 2016–2021 közötti időszakot fedi le, és a legalább tíz főt foglalkoztató, vagy a legalább egymillió dolláros bevételt elérő vállalatok adatait tartalmazza (1. táblázat). Mintánkat az Eurostat adataival összevetve megállapíthatjuk, hogy a foglalkoztatottság tekintetében adatbázisunk a vállalkozások több mint felét lefedi, Lengyelország kivételével. A 2016–2021 közötti időszak átlagában Csehországban 5 358 740, Magyarországon 4 630 890, Lengyelországban 16 404 820, Szlovákiában pedig 2 390 430 foglalkoztatottat tartottak nyilván. A vállalati adatbázis tartalmazza, hogy egy adott vállalatnak a székhelye mely régióban, illetve mely településen található. Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a székhely szerinti adatok más területi eloszlást mutatnak, mintha az adatok telephely szerint állnának rendelkezésre; az eltérés elsősorban a fővárosok irányában torzít. Adatbázisunkból ismertek a vállalatok tevékenységi adatai is a gazdasági tevékenységek osztályozási rendszere (Nomenclature des activités économiques dans les Communautés européennes – NACE) Rev.2 szerinti 4 számjegyű kódok alapján, így lehetséges az eredmények részletes ágazati bontásban történő elemzése, ami az FE vizsgálatának egyik fontos feltétele. Sok esetben szembesültünk adathiány okozta nehézségekkel, ami miatt a folyamatok dinamikáját nem tudjuk elemezni, ehelyett a rendelkezésre álló időszak hat évének az átlagos értékeivel számoltunk. Ennek segítségével statikusan jellemezhetjük az FE-tevékenységek területi eloszlását. Az FE működésének a tanulmányozásához azonosítanunk kell azt, hogy az egyes tevékenységi körökben működő vállalatok mely gazdasági zónához tartoznak. Az FEC (2019) részletes útmutatást adott közre ezen tevékenységek besorolásához, így minden egyes 4-jegyű NACE-kódhoz hozzárendelhető, hogy az melyik tevékenységtípusba tartozik. A többi típustól elkülönítve kezeljük a tradable (egyéb) tevékenységeket, illetve FE-hez tartozónak tekintjük nemcsak a materiális és a providenciális tevékenységeket, hanem – jellegüknél fogva – az overlooked tevékenységeket is.

1. táblázat

A vállalati mikroadatbázis lefedettsége a visegrádi országokban
Coverage of the corporate microdatabase in the Visegrad countries

Ország	NUTS3 régiók száma	Vállalatok száma ^{a)}	Foglalkoztatottak száma ^{a)}	Összes bevétel, millió USD ^{a)}	Foglalkoztatási	Bevétel-
					adatok lefedettsége ^{b)} , %	
CZ	14	60 083	3 324 593	603 794	80,6	92,0
HU	20	57 412	2 785 495	470 866	95,6	99,7
PL	73	71 562	6 056 176	1 038 711	95,3	92,7
SK	8	29 518	1 133 455	247 406	80,3	80,0
Összesen	115	218 575	13 299 719	2 360 776	89,3	92,6

a) 2016–2021. évek átlaga.

b) Azon vállalatok arányát mutatja az adatbázison belül, ahol legalább egy évben elérhető az adat.

Forrás: [2] alapján saját szerkesztés.

A visegrádi országok gazdaságának FE-szemponútú vizsgálata a következő három mutató köré épül:

- a foglalkoztatottak aránya – az FE-tevékenységekben nyilvántartott foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatotton belül;
- a bevételek aránya – az FE-tevékenységekben működő cégek által elért bevételek aránya az összes cég bevételén belül;
- relatív jövedelemtermelő képesség – az egyes FE-tevékenységekben működő cégek foglalkoztatottjainak átlagos száma a teljes gazdaság cégeinél foglalkoztatottak átlagos létszámához viszonyítva, és az egyes FE-tevékenységekben működő cégek bevételeinek átlagos összege a teljes gazdaság cégeinek átlagos bevételéhez viszonyítva. E két mutató *viszonya* jelzi, hogy egy régióban az adott tevékenységnek milyen a jövedelemtermelő képessége a foglalkoztatásához képest. Ha egy régióban a teljes gazdaság átlagához viszonyítva egy tevékenységben nagyobb a foglalkoztatottak átlagos száma, viszont alacsonyabb a bevételek átlagos nagysága, akkor az adott tevékenységet alacsony jövedelemtermelő képességűnek tekintjük.

Eredmények

Empirikus vizsgálataink során elsőként a visegrádi országok egyes nemzetgazdasági ágainak a teljesítményét és a szerkezetváltást vizsgáljuk meg, majd rátérünk a tanulmány központi kérdésére, azaz megfigyelhető-e valamilyen összefüggés az FE-tevékenységek súlyával, finanszírozásával kapcsolatban.

Gazdasági szerkezetváltás és termelékenység a visegrádi országok régióiban a 2010-es években

Elsőként azt elemezzük, hogy történt-e gazdasági szerkezetváltás a visegrádi országokban regionális szinten a vizsgált időszak két részidőszakában – ehhez kiszámítjuk azt, hogy hogyan változott országonként az ágazatok foglalkoztatási súlya (2. táblázat).

A szerkezetváltás mind a négy országban átrendeződésekkel járt, melyek többsége a 2010-es évek első felében zajlott. Ez részben magyarázható a 2008-as pénzügyi-gazdasági világválságból való elhúzódó kilábalással, részben pedig tudatos gazdaságpolitikai törekvésekkel. Az adatok tanúsága szerint Csehországban jelentősen átrendeződött a foglalkoztatás a feldolgozóipar – és kisebb mértékben a közsféra, valamint a szakmai, tudományos, illetve az adminisztratív szolgáltatások – javára, az építőipar és a kereskedelem, logisztika, vendéglátás rovására. Magyarországon az építőipar, valamint a szakmai, tudományos, illetve az adminisztratív szolgáltatások súlya nőtt, a közszféréé pedig csökkent a foglalkoztatásban. Míg Lengyelországban a mezőgazdaság foglalkoztatási szerepe jelentősen visszaszorult, továbbá a feldolgozóipar és kisebb mértékben a szakmai, tudományos, illetve az adminisztratív szolgáltatások erősödtek, addig Szlovákiában nőtt a feldolgozóipar, az információ-kommunikáció, a

szakmai, tudományos, illetve az adminisztratív szolgáltatások részaránya, de visszaszorult az építőipar, a kereskedelem, logisztika, vendéglátás és a közzsféra.

2. táblázat

**Az ágazatok* foglalkoztatási részarányának átlagos változása
a visegrádi országokban a 2010-es évek első és második felében**
Average change in the employment share of sectors in the Visegrad countries
in the first and second half of the 2010s

Ágazat	2010–2015. év				2015–2019. év			
	CZ	HU	PL	SK	CZ	HU	PL	SK
A	0,10	−0,09	−1,50	−0,13	−0,22	−0,10	−2,47	−0,28
C	1,87	−1,50	0,79	0,38	−0,12	0,58	1,34	0,39
BDE	−0,02	−0,38	0,08	−0,23	−0,08	−0,08	−0,23	−0,11
F	−1,67	−0,64	−0,70	−1,27	−0,24	1,51	0,43	0,28
GHI	−0,85	−0,61	0,02	−0,17	−0,45	−0,47	0,38	−0,68
J	0,08	0,37	0,40	0,37	0,39	0,36	0,34	0,30
K	0,12	−0,32	0,19	0,17	−0,14	−0,20	0,01	−0,10
L	−0,21	−0,18	−0,01	0,00	−0,07	0,14	−0,10	0,17
MN	0,28	1,92	0,61	1,31	0,22	0,50	0,32	0,38
OPQ	0,15	0,96	0,17	−0,47	0,58	−2,41	−0,08	−0,53
RSTU	0,16	0,47	−0,04	0,04	0,14	0,17	0,05	0,19

* Nemzetgazdasági ágak (NACE Rev.2): A: Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat; B: Bányászat, kőfejtés; C: Feldolgozóipar; D: Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás; E: Vízellátás; szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmérséklés; F: Építőipar; G: Kereskedelem, gépjárműjavítás; H: Szállítás, raktározás; I: Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás; J: Információ, kommunikáció; K: Pénzügyi, biztosítási tevékenység; L: Ingatlanügyletek; M: Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység; N: Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység; O: Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás; P: Oktatás; Q: Humán-egészségügyi, szociális ellátás; R: Művészet, szórakoztatás, szabadidő; S–U: Egyéb tevékenység.

Megjegyzés: a változás kimutatása érdekében a 2015. év egyidejűleg az első részdídszak záró és a második részdídszak nyitó éve.

Forrás: [1] alapján saját szerkesztés.

Az ágazati struktúra bemutatott változásai ellenére a visegrádi országok gazdaság-szerkezete különbözik az EU-s mintázatoktól [5], ugyanis míg az ipar, építőipar részaránya a teljes GVA-ban az EU27 átlagában körülbelül 25, addig 30–36% a visegrádi országokban (Csehországban a legmagasabb). A szolgáltatások részaránya (61–66%) alacsonyabb az EU-s (73%) átlagnál, továbbá a mezőgazdaságnak is nagyobb a szerepe (2–3% közötti, sőt, Magyarországon 4% feletti), miközben az EU27 átlaga 1,8%. Egy lassú terciarizáció ennek ellenére mindegyik visegrádi országban megfigyelhető: a feldolgozóipari nagyberuházásokkal összefüggésben 2010 és 2015 között a szolgáltatások részaránya némiképp visszaesett, de 2015 óta folyamatosan növekszik, bár a vizsgált időszakban 1–3 százalékponttal emelkedett. A legnagyobb hozzáadott értékű ágazatok (K, L, M, N) a fővárosok NUTS3 régiójában koncentráltak 2019-ben: Csehországban a K–N ágazatok hozzáadott értékének 43%-a Prágában, további több mint 9%-a a Středočeský kraj régióban keletkezik, Magyarországon

közel 55% Budapesten és további közel 11% Pest vármegyében. Lengyelországban és Szlovákiában kisebb a fővárosi többség: a K-N ágazatok hozzáadott értékének közel negyede keletkezik Varsóban, de jelentős még Krakkó, Poznan, Katowice és Lódz térségében is, Szlovákiában pedig több mint 37% keletkezik Pozsonyban, viszont a vidéki térségek a másik három országhoz képest kiegyenlítettebb (4,6–12,5% közötti) mértékben részesülnek a GVA-ból.

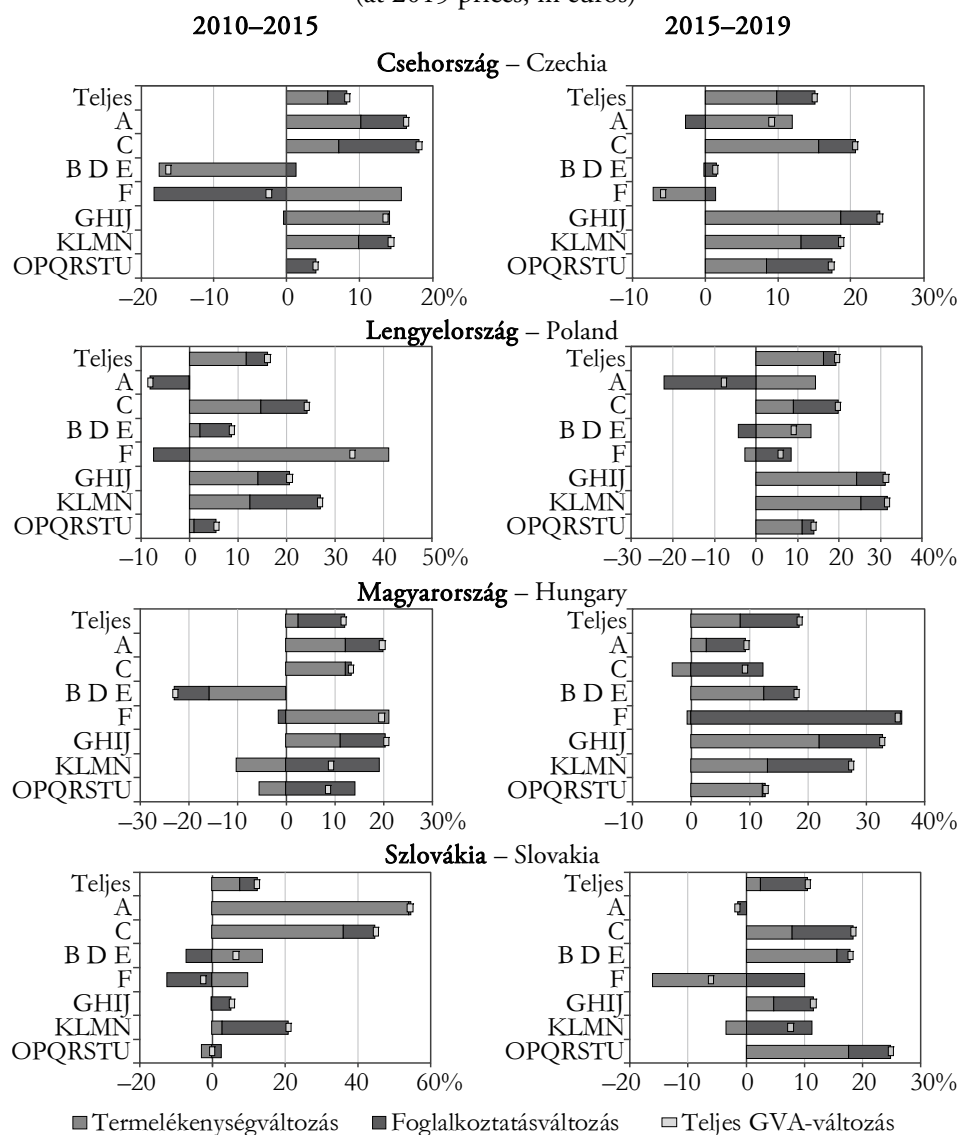
Kutatásunk fókuszában a munkatermelékenység (az egy alkalmazottra jutó GVA) áll, ezért megvizsgáltuk, hogy hogyan alakult a munkatermelékenység 2010 és 2019 között a visegrádi országok NUTS3 régióiban (Függelék F1. ábra). Mind a négy országban növekedett a termelékenység: euróalapon, 2015-ös, változatlan árakkal számolva [4] míg a legnagyobb éves átlagos növekedés (2,9%) Lengyelországot, ezt követően Csehországot (1,7%), addig a legkisebb Szlovákiát (1,1%) és Magyarországot (1,2%) jellemezte. Területi szóródás is megfigyelhető: míg a NUTS3 régiók teljesítménye Csehországban 0,6 és 2,4%, Magyarországon –0,3 és 2,6%, Lengyelországban –0,7 és 5,0% között, addig Szlovákiában 0,4% és 1,8% között változott. Míg Magyarországon és Lengyelországban az alacsonyabb kezdeti termelékenységű régiókban jelentősebb mértékben növekedett a munkatermelékenység, addig Csehországban és Szlovákiában ez nem mutatható ki (lásd az [internetes melléklet 1. ábra](#)). E teljesítmények regionális különbségeit többé-kevésbé a térségek ágazati specializációja határozza meg.

A teljesítmény változásával azt is kimutathatjuk, hogy a GVA változásához mennyiben járult hozzá a munkatermelékenység és a foglalkoztatás változásának a hatása (az (1) egyenlet szerinti felbontás alapján). Hasonló kérdést vizsgáltak Carullo et al. (2025) is, akik a Theil-indexet bontották fel e két tényezőre, és a termelékenység országok közötti és országokon belüli jelentős szóródását, illetve a 2004 után csatlakozott EU-tagállamokban az újraiparosodás egyenlőtlenségeket növelő hatását mutatták ki. A visegrádi országokban 2010-es évek első és második felében e két tényező nem egyformán járult hozzá a nemzetgazdasági ágazatokon belül a GVA növekedéséhez (1. ábra). Csehországban mindkét időszakban jelentősebb szerepe volt a termelékenység javulásának, kivéve az egyéb ipari tevékenységeket (B, D, E) és 2015 után a mezőgazdaságot. Magyarországon míg a vizsgált évtized első felében a foglalkoztatás javulása okozta a GVA növekedését, addig több nemzetgazdasági ágban visszaesett a termelékenység. A 2010-es évek második felében már kiegyensúlyozottabb volt a hozzájárulás, viszont a mezőgazdaság és a feldolgozóipar termelékenysége esetében negatív előjelű volt. Lengyelországban az időszak első felében volt nagyobb a hozzájárulás a termelékenység oldaláról, majd 2015 után a mezőgazdaság és az építőipar termelékenysége esetében negatív előjelű volt, és a foglalkoztatásnak volt nagyobb szerepe a nemzetgazdasági ágak többségében. Szlovákiában a termelékenység javulásának hozzájárulása mindkét részdőszakban, szinte minden ágazatban jelentősebb volt, mint a foglalkoztatásé.

1. ábra

**A foglalkoztatás és a munkatermelékenység változásának hozzájárulása
a GVA változásához a visegrádi országok egyes ágazataiban
(2015. évi árakon, euróban)**

Contribution of changes in employment and labour productivity to changes
in gross value added (GVA) in individual sectors of the Visegrad countries
(at 2015 prices, in euros)



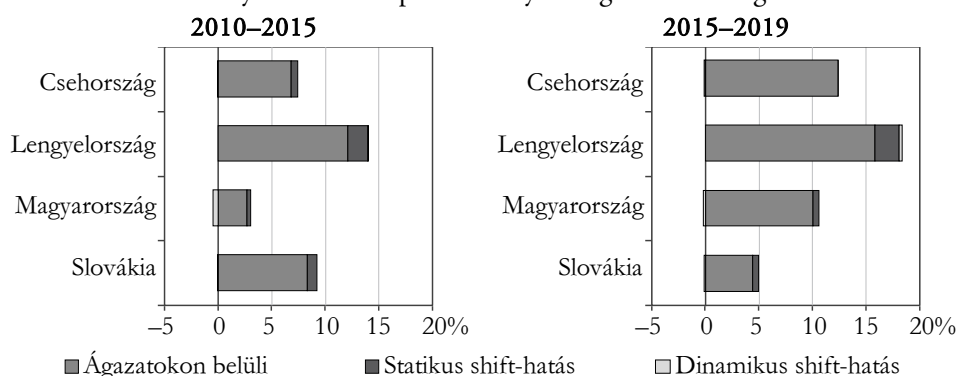
Megjegyzés: A nemzetgazdasági ágak nevét lásd a 2. táblázatban. A változás mérése miatt az első részdőszak záró éve megegyezik a második részdőszak bázisévével.

Forrás: [1] és [5] alapján saját szerkesztés.

2. ábra

A munkatermelékenység-változás shift-share elemzése a visegrádi országokban

Shift-share analysis of labour productivity change in the Visegrad countries



Forrás: [1] és [5] alapján saját szerkesztés.

Miután bemutattunk bizonyos szerkezetváltásokat a visegrádi országok régióiban, vizsgáljuk meg, hogy a termelékenység változásaiban mekkora szerepe volt a gazdasági szerkezet változásának. E kérdésre a módszertani fejezetben bemutatott shift-share elemzéssel kerestünk választ (2. ábra). Eszerint mind a négy visegrádi országban az ágazaton belüli termelékenységváltozások voltak többségben, a statikus shift-hatás sokkal kisebb mértékben járult hozzá a termelékenység javulásához, a dinamikus shift-hatás pedig elhanyagolható mértékű, több esetben negatív volt. Lengyelország esetében a figyelemre méltó mértékű ágazaton belüli termelékenységnövekedéshez kimutatható statikus shift-hatás is járult a 2010-es évtized mindkét felében, ami vélhetően leginkább a mezőgazdaság visszaszorulásával és a feldolgozóipar bővülésével magyarázható. Itt a dinamikus shift-hatás is pozitív értéket vett fel. Úgy gondoljuk, hogy míg a termelékenység bővülés két alapvető forrása közül az első, az ágazaton belüli csak fokozatosan, lassabban tud végbe menni, addig a szerkezetváltás hatására (shift-hatás) gyorsabb termelékenységváltozás érhető el. Számításaink azt mutatják, hogy Lengyelországot kivéve a visegrádi országok az ebben rejlő lehetőségeket nem tudták kellőképpen kihasználni a 2010-es években, sőt, Magyarországon egyenesen negatív irányba hatott a szerkezetváltás a dinamikus hatáson keresztül. Ezt az is igazolja, hogy a visegrádi országok vidéki térségeiben az FDI által vezérelt feldolgozóipari beruházások magas termelékenységgel, de alacsony hazai GVA-tartalommal párosulnak. Ez arra utal, hogy az FDI-termelékenységi előnyök ellenére a nemzetgazdasági növekedésre gyakorolt hatás korlátozott lehet, mivel az alacsonyabb hazai tulajdon és a gyenge beszállítói hálózat miatt a profit jelentős része külföldre áramlik (Gál 2019, Gál-Lux 2022). Ezzel összefüggésben ismételtén kiemeljük tanulmányunknak azt az egyik alapgondolatát, hogy a munkatermelékenység növeléséhez szükséges a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek irányába történő szerkezetváltás, amit a termelési

erőforrások minőségi javulása alapozhat meg. E minőségi továbblépéshez pedig szükség van a helyi gazdasági környezet javulására, valamint azoknak a szektoroknak a fejlesztésére, amelyek nem közvetlenül járulnak hozzá a termelékenységhez, hanem mintegy megalapozzák azt a magasabb színvonalú humán tőke és a jobb minőségű infrastruktúra révén.

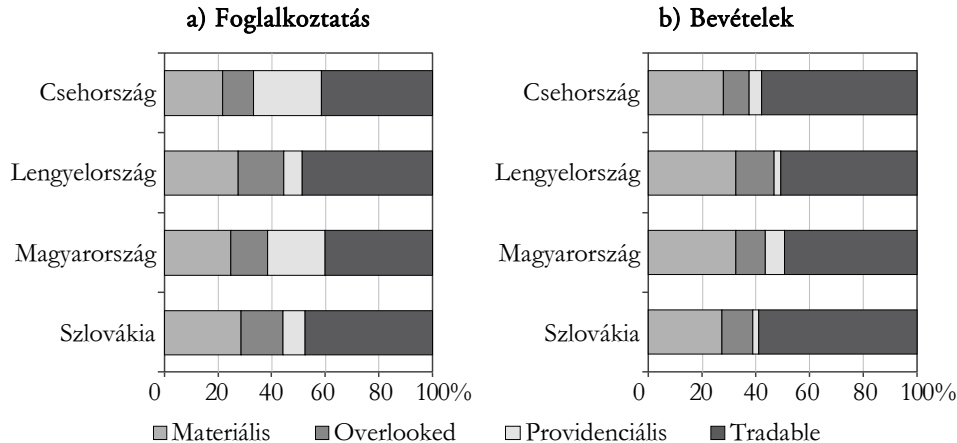
A foundational economy szerepe a visegrádi országok régióiban

A korábban hivatkozott szakirodalmi források alapján az FE-szektor a foglalkoztatásban körülbelül 60%-os részt képvisel, amit a saját adataink is megerősítenek (3. ábra), habár Lengyelországban és Szlovákiában valamivel kisebb a súlya, amit e két országban főként a providenciális tevékenységek foglalkoztatási súlya magyaráz. A bevételek részaránya ettől valamelyest eltér, ugyanis itt a tradable tevékenységek súlya nagyobb, 50–60% körüli, viszont a providenciális tevékenységeké mind a négy országban sokkal kisebb, azonban a materiális és az overlooked tevékenységekben kevésbé jelentős a különbség.

3. ábra

A foglalkoztatás és a vállalati bevételek megoszlása a gazdaság különböző zónái között a visegrádi országokban (2016–2021. évek átlaga)

Distribution of employment and corporate revenues between different zones of the economy in the Visegrad countries (average for 2016–2021)



Forrás: [2] alapján saját szerkesztés.

A Függelék F2. ábrán összehasonlítottuk régióként az egyes tevékenység-típusokban működő vállalatoknál foglalkoztatottak átlagos létszámát és bevételeit (a teljes gazdaság átlagához viszonyítva). E két mutatót összevetve következtethetünk arra, hogy a különböző tevékenységekben egy vállalat relatív foglalkoztatása miként viszonyul annak relatív bevételeihez. Ha e két mutató szinte hasonlóképpen alakul, akkor a régiókat jelző pontok az ábrán az origóból induló, egységnyi meredekségű,

$x = y$ egyenes mentén helyezkednek el. A materiális és különösen a tradable tevékenységek esetében a régiók többsége az átló felett helyezkedik el, ami azt jelenti, hogy az átlagosnál kisebb foglalkoztatás mellett az átlagosnál nagyobb bevételt érnek el. Az overlooked tevékenységekben meglehetősen arányosan alakulnak a bevételek és a foglalkoztatás, ugyanis a régiók mind a négy visegrádi országban az átlóhoz közel helyezkednek el. Ezzel szemben a providenciális tevékenységeket alulfinanszírozottság jellemzi, vagyis a cégek relatív átlagos bevételei jelentős mértékben elmaradnak a relatív átlagos foglalkoztatásuktól, amit az jelez, hogy a régiók az átló alatt találhatók az ábrán. E viszonyokból következtethetünk az egyes tevékenységek relatív bevétel-alapú munkatermelékenységére is (ami az egy foglalkoztatottra jutó bevétellel mérhető, lásd Gal 2013).

Korábbi vizsgálatok alapján megalapozottan feltételezhetjük, hogy a kevésbé fejlett térségekben kisebb a tradable tevékenységek súlya és nagyobb az FE-szektoré. A következő lépésben ezért azt vizsgáljuk, hogy a régiók szintjén milyen összefüggés mutatható ki az FE részaránya és a *relatív munkatermelékenység* között. Az előbbi a [2] adatbázis alapján, mind a foglalkoztatáson belül, mind a bevételeken belül számszerűsítjük (2016–2021. évek közötti átlag), az utóbbit pedig az [1] és az [5] adattáblák NUTS3 bontású adatai alapján becsüljük (az egy foglalkoztatottra jutó GVA-val, 2010–2019 közötti átlagban, az országos átlagot egységnyinek véve). Feltételezéseink szerint az FE részaránya csak lassan változik, ezért középtávon jól jellemzi egy-egy régió gazdaságának jellegét. Korábbi eredményeink (Egyed–Zsibók 2023) arra utalnak, hogy az FE súlya szempontjából a fővárosok outliernek tekinthetők, nem illeszkednek a gazdasági fejlettség és az FE-szektorok súlya közötti általános, negatív összefüggésbe. Általánosságban a fejlettebb térségekben kisebb az FE szerepe, viszont a fővárosokban – a nagyobb népsűrűség és a kormányzati funkciók koncentrációja miatt – a fejlettségükhöz képest magasabb, összességében kiegyensúlyozott az FE és a tradable tevékenységek részaránya. Prágában a foglalkoztatás 64, illetve a bevételek 48%-a az FE-tevékenységekben jelenik meg, Budapesten 57, illetve 55%-a, Varsóban 48, illetve 54%-a, Pozsonyban pedig 54, illetve 44%-a. Mindezek miatt az általános összefüggést érdemes a fővárosok kiszűrésével vizsgálni. Az összefüggést kifejező regressziós együtthatók mindegyik országban negatívak (3. táblázat), de Szlovákiában egyik esetben sem bizonyultak szignifikánsnak (Magyarországon a bevételek részaránya tekintetében csak 10%-os szinten szignifikáns).

A tanulmányunk fő kutatási kérdésének megválaszolásához az [internetes melléklet 2. ábráján](#) az országos eredményeket régiók szerint is bemutatjuk, valamint tevékenységtípusonként összevetjük azokat az [1] adattábla alapján számolt relatív munkatermelékenységgel (az adott ország átlagos termelékenységét egységnyinek véve). Terjedelmi okokból csak a bevételek részarányát ábrázoljuk részletesebben, ugyanakkor megállapíthatjuk, hogy azok többé-kevésbé minden régióban arányosak a foglalkoztatás részarányával, tehát azokban a régiókban, ahol az adott tevékenységtípus részaránya magasabb a bevételekben, ott a részarány tendenciájában a foglalkozta-

tásban is magasabb a többi régióhoz képest és *vice versa*. A materiális, az overlooked és a tradable tevékenységek esetében a régiók többnyire egységnyi meredekségű egyenes mentén helyezkednek el, viszont a providenciális tevékenységek esetében az egyenes meredeksége csak körülbelül 0,4, tehát ha egy régióban a providenciális tevékenységekben a foglalkoztatás részesedése 1 százalékponttal nagyobb, akkor a bevételekből való részesedése átlagosan, várhatóan csak 0,4 százalékponttal magasabb.

3. táblázat

**Az FE foglalkoztatáson és bevételeken belüli részaránya és
a relatív munkatermelékenység közötti összefüggés
a visegrádi országok régióiban (fővárosok nélkül)***

Relationship between the share of FE in employment and income and relative labour productivity in the regions of the Visegrad countries (excluding capital cities)

Változó	Cseh-ország	Lengyel-ország	Magyar-ország	Szlovákia	Változó	Cseh-ország	Lengyel-ország	Magyar-ország	Szlovákia
FE-foglalkoztatás	-0,7363	-0,8940	-0,6189	-0,4525	FE-bevételek	-0,0043	-0,0066	-0,0025	-0,0052
p-érték	0,0429	0,0000	0,0022	0,4176	p-érték	0,0351	0,0000	0,0737	0,3659
konstans	1,2870	1,4256	1,3148	1,1260	konstans	1,0475	1,2711	1,0442	1,0955
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0089	p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035
N	13	72	19	7	N	13	72	19	7
R ²	0,3225	0,3647	0,4324	0,1349	R ²	0,3440	0,3109	0,1761	0,1650

* E táblázatban, és ha nincs eltérően jelölve, akkor a további táblázatokban az FE részaránya a 2016–2021 közötti átlag; a munkatermelékenység a 2010–2019 közötti átlag.

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Az egy foglalkoztatottra jutó GVA alapján számolt munkatermelékenység a fővárosokban jelentősen elválik a többi régiótól: Prágában és Pozsonyban az országos átlagnak körülbelül 1,5-szerese, Varsóban körülbelül az 1,8-szerese, viszont Budapest e tekintetben kivétel³, mert ott csak az átlag 1,1-szerese, ráadásul Győr-Moson-Sopron vármegye megelőzi (1,14-szeres értékével). Az ábrák összességében hasonló összefüggéseket vizsgálnak, mint amit Boda et al. (2023) a munkatermelékenység⁴ és a hazai hozzáadott érték tekintetében megállapítottak. Az ábrák függőleges tengelyén szereplő, különböző FE-tevékenységek részaránya utalhat arra, hogy egy-egy régióban az előállított kibocsátásnak mekkora hányada termelődik meg helyben. Míg a *materiális* tevékenységek a fővárosokban a többi régióhoz képest viszonylag nagy részarányt képviselnek az összes bevételen belül, főleg Prágában és Pozsonyban, addig Varsóban inkább közepes, Budapesten pedig a magasabbak közé tartozik. Csehországban és Szlovákiában igaz az az összefüggés, hogy a fővárosokkal együtt pozitív kapcsolat mutatható ki a termelékenység és a materiális tevékenységek bevételeken belüli rész-

³ E tekintetben különbség van Boda et al. (2023) eredményeitől, akik a GDP alapján mérték a munkatermelékenységet.

⁴ Esetünkben nem a GDP alapján, hanem a GVA alapján számítjuk a munkatermelékenységet.

aránya között, viszont a kapcsolat előjele a fővárosok nélkül negatívba fordul. Ennek ellenére a regresszioelemzéssel vizsgált összefüggések (4. táblázat) nem bizonyultak szignifikánsnak⁵, kivéve Lengyelországban, ahol a fővárossal együtt és Varsó nélkül is negatív az összefüggés (előbbi esetben 5%-os szinten, utóbbi esetben 1%-os szinten szignifikáns). Lengyelországban azonban a régiós adatok nagy szóródása miatt csak gyenge a magyarázó erő. A foglalkoztatásban való részesedést vizsgálva (1%-os szinten) szignifikáns, pozitív összefüggést találtunk Csehországban Prágával együtt, de a főváros nélkül már nem szignifikáns a kapcsolat. Lengyelországban a foglalkoztatás részaránya esetében ugyanaz az eredmény, mint a bevételek részesedésében.

4. táblázat

A materiális tevékenységek foglalkoztatási részaránya és a relatív munkatermelékenység összefüggése a visegrádi országok NUTS3 régióiban

The relationship between the employment share of material activities and relative labour productivity in the NUTS3 regions of the Visegrad countries

Változó	Csehország	Lengyelország	Magyarország	Szlovákia
Fővárossal				
Foglalkoztatás	2,9031	−0,5666	0,3772	1,3732
p-érték	0,0022	0,0269	0,3751	0,3433
konstans	0,3822	1,0850	0,8479	0,5926
p-érték	0,0194	0,0000	0,0000	0,1592
N	14	73	20	8
R ²	0,5560	0,0671	0,0439	0,1499
Főváros nélkül				
Foglalkoztatás	0,3669	−0,5932	0,2067	−0,3348
p-érték	0,5897	0,0086	0,6156	0,7023
konstans	0,8057	1,0802	0,8773	0,9760
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0065
N	13	72	19	7
R ²	0,0273	0,0945	0,0152	0,0318

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Az *overlooked* tevékenységeknek az összes bevételből való részesedése várakozásainknak megfelelően a fővárosokban a többi régióhoz képest alacsonyabb, és a termelékenységgel való negatív összefüggés is erőteljesebb (5. táblázat). A regressziós együtthatók minden esetben negatívak voltak, de csak Lengyelországban bizonyultak (1%-os szinten) szignifikánsnak, Varsóval együtt és anélkül számítva is (a magyarázó erő, R² ez esetben is alacsony). Az *overlooked* tevékenységek foglalkoztatási részarányát tekintve Lengyelország mellett még Szlovákiában és Csehországban is találtunk (10%-os szinten) szignifikáns negatív kapcsolatot, és az időszak második felében, 2016–2019 között Magyarországon is (5%-os szinten). A kevésbé termelékeny régiókban tehát jellemzően magasabb az *overlooked* tevékenységek részesedése a foglalkoztatásban és a bevételekben.

⁵ A foglalkoztatási részarányval való összefüggés regressziós eredményeit itt mutatjuk be, míg a bevételek részarányával való összefüggését a Függelék F1. táblázatában.

5. táblázat

Az overlooked tevékenységek foglalkoztatási részaránya és a relatív munkatermelékenység összefüggése a visegrádi országok NUTS3 régióiban
The relationship between the employment share of overlooked activities and relative labour productivity in the NUTS3 regions of the Visegrad countries

Változó	Csehország	Lengyelország	Magyarország	Szlovákia
Fővárossal				
Foglalkoztatás	−3,4574	−0,8637	−1,1142	−4,2996
p-érték	0,1635	0,0026	0,1061	0,0638
konstans	1,3337	1,0971	1,0949	1,6747
p-érték	0,0005	0,0000	0,0000	0,0020
N	14	73	20	8
R ²	0,1552	0,1204	0,1385	0,4618
Főváros nélkül				
Foglalkoztatás	−1,7083	−0,7742	−0,9284	−1,9863
p-érték	0,0740	0,0025	0,1576	0,1557
konstans	1,0784	1,0674	1,0598	1,2315
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020
N	13	72	19	7
R ²	0,2616	0,1235	0,1139	0,3582

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

A legélesebben a *providenciális* tevékenységekben mutatkozik meg az összefüggés, aminek az együttthatója minden esetben negatív, tehát a termelékenyebb térségekben alacsonyabb e tevékenységtípusoknak a bevételekhez, illetve a foglalkoztatáshoz való hozzájárulása (6. táblázat). Ebbe a trendbe illeszkednek a fővárosok is. Regresszióelemzéssel szignifikáns negatív együttthatókat találtunk Csehországban, Magyarországon és Lengyelországban, noha a magyarázó erő Lengyelország esetében ismét alacsony.

Összehasonlításképpen megvizsgáltuk a *tradable* tevékenységeket is (7. táblázat). Érvényes ez esetben is, hogy a fővárosokban – a sajátos funkcióikból eredően – a tradable bevételek és foglalkoztatás aránya a többi régióhoz képest közepes vagy magas, de nem a legmagasabb. A munkatermelékenység és a tradable tevékenységek foglalkoztatási részaránya között pozitív az összefüggés, de míg Szlovákiában nem szignifikáns, és Csehországban is csak a főváros nélkül volt (5%-os szinten) szignifikáns, addig Magyarországon, illetve Lengyelországban 1, illetve 0,1%-os szinten szignifikáns. A munkatermelékenység és a tradable bevételek részaránya közötti összefüggés csak Lengyelországban szignifikáns a fővárossal együtt, viszont a fővárosok nélkül Csehországban (5%-os szinten) és Magyarországon (csak 10%-os szinten) is, ez utóbbi esetben a magyarázó erő (R²) alacsony.

6. táblázat

A providenciális tevékenységek foglalkoztatási részaránya és a relatív munkatermelékenység összefüggése a visegrádi országok NUTS3 régióiban
The relationship between the employment share of providential activities and relative labour productivity in the NUTS3 regions of the Visegrad countries

Változó	Csehország	Lengyelország	Magyarország	Szlovákia
Fővárossal				
Foglalkoztatás	-2,9786	-2,1989	-1,1029	-2,9639
p-érték	0,0314	0,0002	0,0000	0,4261
konstans	1,7113	1,1134	1,2211	1,2274
p-érték	0,0002	0,0000	0,0000	0,0088
N	14	73	20	8
R ²	0,3309	0,1808	0,6891	0,1083
Főváros nélkül				
Foglalkoztatás	-1,5018	-1,8915	-1,0260	-0,4308
p-érték	0,0043	0,0003	0,0000	0,8318
konstans	1,2758	1,0758	1,1967	0,9295
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0039
N	13	72	19	7
R ²	0,5394	0,1685	0,6661	0,0099

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

7. táblázat

A tradable tevékenységek foglalkoztatási részaránya és a relatív munkatermelékenység összefüggése a visegrádi országok NUTS3 régióiban
The relationship between the employment share of tradable activities and relative labour productivity in the NUTS3 regions of the Visegrad countries

Változó	Csehország	Lengyelország	Magyarország	Szlovákia
Fővárossal				
Foglalkoztatás	-0,3890	0,9516	0,6690	0,2532
p-érték	0,6865	0,0000	0,0019	0,8252
konstans	1,0816	0,5183	0,6845	0,8422
p-érték	0,0205	0,0000	0,0000	0,1626
N	14	73	20	8
R ²	0,0140	0,3237	0,4232	0,0088
Főváros nélkül				
Foglalkoztatás	0,7370	0,8940	0,6190	0,4525
p-érték	0,0423	0,0000	0,0022	0,4176
konstans	0,5509	0,5317	0,6959	0,6734
p-érték	0,0023	0,0000	0,0000	0,0425
N	13	72	19	7
R ²	0,3240	0,3647	0,4324	0,1349

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Ezt követően összevetettük regionális szinten az FE súlyát és a *munkatermelékenység növekedését*. A regressziók e tekintetben csak egyetlen esetben mutattak (10%-on) szignifikáns kapcsolatot (Csehországban a foglalkoztatás részaránya tekintetében),

ezért megvizsgáltuk az összefüggést két részütemre bontva is (8. táblázat). A regresszióelemzés csak a 2010–2015 közötti időszakban, Csehországban és Magyarországon jelzett (5, illetve 10%-on) szignifikáns, negatív összefüggést az FE foglalkoztatási részaránya és a termelékenység növekedése között, és csak ugyanezen időszakban, Magyarországon volt 5%-on szignifikáns, negatív kapcsolat az FE-bevételek részaránya és a termelékenység növekedése között. Szlovákia outliernek számít, ugyanis esetében az együttható nem negatív, hanem pozitív értékű (de nem szignifikáns).

8. táblázat

A munkatermelékenység növekedése (2010–2015) és az FE súlya közötti összefüggés a visegrádi országok régióiban
The relationship between labour productivity growth (2010–2015) and the weight of FE in the regions of the Visegrad countries

Változó	Cseh-ország	Lengyel-ország	Magyar-ország	Szlovákia	Változó	Cseh-ország	Lengyel-ország	Magyar-ország	Szlovákia
FE-foglalkoztatás	−0,3411	−0,0157	−0,3166	0,0688	FE-bevételek	−0,0014	−0,0005	−0,0021	0,0013
p-érték	0,0327	0,7822	0,0522	0,7736	p-érték	0,1505	0,2952	0,0405	0,6113
konstans	0,2419	0,1477	0,2366	0,0385	konstans	0,1054	0,1646	0,1383	0,0249
p-érték	0,0112	0,0000	0,0261	0,7610	p-érték	0,0174	0,0000	0,0105	0,8002
N	13	72	19	7	N	13	72	19	7
R ²	0,3516	0,0011	0,2041	0,0181	R ²	0,1784	0,0156	0,2244	0,0554

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Az eredmények bizonytalansága miatt a regresszióelemzés mellett *klaszterelemzéssel* is megvizsgáljuk a kutatási kérdéseinkhez kapcsolódó változókat. Az elemzést három-három változó mentén, kétféleképpen végeztük el. Az elemzésbe bevontuk az FE-tevékenységek foglalkoztatásban és bevételekben képviselt részarányát, valamint az egyik megközelítés szerint harmadikként a munkatermelékenység átlagos szintjét (2010–2019 között, változatlan árakon számítva, euróalapon), a másik megközelítés szerint pedig a munkatermelékenység növekedését ugyanezen időszakban.

Tanulmányunk alapkérdéséhez igazodva megvizsgáltuk, hogy melyek azok a régiók, ahol az FE-tevékenységek magasabb részaránya magasabb munkatermelékenységgel, illetve magasabb munkatermelékenység-növekedéssel jár együtt. A klaszterelemzéshez a hierarchikus megoldást, azon belül is a Ward-féle eljárást választottuk, mert ez viszonylag homogén csoportokat alakított ki. A klaszterek számát mindkét változatban hatban határoztuk meg. A 6. és a 7. ábrákon a három klaszterképző változóból csak kettőt tudunk ábrázolni, de így is viszonylag jól elkülönülnek egymástól a régiócsoportok. A korábbiakban bemutatott eredményeknek megfelelően csak kevés olyan régiót találunk, ahol az FE-tevékenységek magas (vagy közepes) részaránya magas munkatermelékenységgel jár együtt (a Függelék F3. ábra jobb felső negyede). Az 1. klaszter, amelyben döntően fővárosi régiók szerepelnek (outlierek), elkülönül a többi klasztertől. Megállapítható, hogy körükben az FE-tevékenységek súlya Prágában és (a 4. klaszterbe sorolt) Varsó-Kelet régióban a legnagyobb. E két régió kívül nincs másik olyan régió, amelyik pozitív irányban elkülönülne az általa-

nosan megfigyelhető negatív trendtől az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység szintje tekintetében. Budapest a fővárosok körében is outlier, mert a GVA-alapon számított munkatermelékenysége elmarad a többi fővárosétól, így a 2. klaszterbe került.

9. táblázat

Az FE-tevékenységek súlya és az átlagos munkatermelékenység alapján képzett klaszterek jellemzői

Characteristics of clusters formed based on the weight of FE activities and average labour productivity

Klaszter	Elemszám	FE-foglalkoztatás	FE-bevételek	Munkatermelékenység (2010–2019 átlaga), ezer euró/fő
		súlya, %		
1.	7	47,1	37,7	39,9
2.	18	51,6	39,8	26,9
3.	15	40,7	33,4	24,1
4.	22	62,0	45,6	22,2
5.	20	53,5	53,5	20,3
6.	33	72,0	69,9	19,1
Összesen	115	58,1	51,0	23,0

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

10. táblázat

Az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység-változás alapján képzett klaszterek jellemzői

Characteristics of clusters formed based on the weight of FE activities and labour productivity change

Klaszter	Elemszám	FE-foglalkoztatás súlya	FE-bevételek súlya	Munkatermelékenysé- változás (2010–2019)
		%		
1.	21	58,8	54,5	23,9
2.	13	61,6	48,6	8,8
3.	27	49,9	35,1	16,1
4.	22	45,0	41,9	34,5
5.	11	71,3	69,2	15,7
6.	21	72,5	69,3	33,7
Összesen	115	58,1	51,0	23,4

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység-változás tekintetében (Függelék F4. ábra) már találhatunk olyan régiókat, amelyekben mindkét érték pozitív irányban elkülönül az általános negatív trendtől, ezek döntően a 6. klaszterben szerepelnek. E térségek mindegyike lengyelországi. Az 5. klaszterben is van néhány ilyen térség, melyek között lengyelországi és magyarországi régiók találhatók – mindkét klaszterben jellemzően olyanok, amelyek viszonylag alacsony vagy közepes bázisról tudták növelni a termelékenységüket, magas FE-résarány mellett. A Ward-módszer a 3. klaszterbe sorolta azokat a térségeket, amelyek a tradable tevékenységek közepes vagy magas résaránya ellenére elmaradtak a termelékenységnövekedésben. Ide tarto-

zik a csehországi régiók többsége – habár ezek inkább az ábra közepéhez közelebb helyezkednek el –, továbbá a szlovákiai régiók közül kiemelendő a Trencsényi régió (Trenčiansky kraj) és a Zsolnai régió (Žilinský kraj). Magyarországon az északi, iparosodottabb vármegyék kerültek ebbe a klaszterbe, Lengyelországban pedig Legnicko-głogowski (negatív termelékenységváltozás) és Tyski emelhető ki.

A kumulatív okság (Myrdal 1957) elmélete alapján azt feltételezhetjük, hogy az erősebb, nagyobb mértékben finanszírozott FE-szektorral rendelkező térségekben kedvezőbbek a termelékenységnövekedés feltételei. A külső szereplőkre centripetális hatást kifejtő, helyileg beágyazódó horgonyvállalatok, illetve intézmények jelenléte nélkülözhetetlen a regionális gazdaságok fejlődéséhez, mindez azonban a gazdaságin túl kulturális és politikai dominanciában is megnyilvánuló centrum-periféria viszonyokat alakít ki. Lengyel–Varga (2018) ellentmondásosnak vélik azt a magyarországi jelenséget, hogy az erős felsőoktatási szektorral rendelkező „tudásrégiók” nem képesek jó gazdasági teljesítmény felmutatására. Ez a jelenség az ún. regionális innovációs paradoxon (Oughton et al. 2002, Fragkandreas 2017) vagy „európai paradoxon” szakirodalmához kapcsolódik (OECD 2010, Barzotto et al. 2019). Az alacsony fejlettségű régiók gyenge abszorpciók képességük miatt kevésbé tudják kiaknázni az innovációs politikák előnyeit, mint a strukturálisan erős régiók, ugyanis az innovációs erőfeszítések esetükben szuboptimális vagy kedvezőtlen kimenetekhez vezethetnek. Eredményeink többnyire összhangban vannak ezzel és az FE szakirodalmával is, ami kiemeli, hogy az FE-tevékenységek fejlesztése nem közvetlenül, hanem közvetett módon járul hozzá a termelékenység javulásához. Ehhez kapcsolódó másik megállapításunk az, hogy a feldolgozóipari ágazatokra épülő termelékenységnövekedés nem igényelte a hazai FE-szektorok intenzív támogató szerepét, mivel az ezen ágazatokat képviselő vállalatok kevésbé beágyazottak a helyi gazdaságokba. Az alapfeltevésünk – miszerint egy jól működő FE-szektor elengedhetetlen a tradable szektor és az egész gazdaság termelékenységének növekedéséhez – inkább a szolgáltatásvezérelt növekedés (lásd MNB 2024) folyamatában érvényesül.

Következtetések

Tanulmányunkban a visegrádi országok régióinak gazdaság szerkezetét és munkatermelékenységét vizsgáltuk az FE összefüggésében. Elsőként néhány makromutató segítségével áttekintettük a tradable tevékenységek kihívásait. Eredményeink szerint az exportorientált és többnyire FDI-vezérelt feldolgozóipari tevékenységekre épülő növekedési modell nem csak a termelékenység korlátjába ütközik bele, hanem az alacsony tudáskomplexitás (technológiai tartalom) és az alacsony hazai hozzáadottérték-tartalom miatt a jövedelemtermelő képesség sem elegendő. A 2010-es években gazdasági szerkezetváltás ment végbe a visegrádi országokban, ugyanakkor ez nem minden esetben tudott hozzájárulni a termelékenység és/vagy a jövedelemtermelő-képesség növekedéséhez. A termelékenység Magyarországon és Lengyelországban jellemzően

alacsony bázisról jelentősebb mértékben nőtt az elmaradottabb régiókban, ami kedvező a konvergencia szempontjából, viszont összgazdasági szempontból kisebb volt a hozzádék. A shift-share elemzés módszerével kimutattuk azt, hogy a gazdasági szerkezetváltás nem minden esetben járt a termelékenység bővülésével, így ezt inkább az egyes ágazatokon belül végbe menő hatékonyságjavulás hajtotta, amiben viszont csak korlátozott potenciál rejlik. Az első kutatási kérdésünkre általánosságban kimutattuk az FE-tevékenységek regionális gazdaságon belüli részaránya és a munkatermelékenység közötti negatív összefüggést, viszont a különböző típusú FE-tevékenységek esetében már tapasztalunk eltéréseket. A providenciális és az overlooked tevékenységek jellemzően a várakozásainknak megfelelően alakultak, viszont a materiális tevékenységek a termelékenység tekintetében sajátosak, mert ezek a központi régiókban is nagy súllyal jelennek meg. A második kutatási kérdésünkre a regressziós módszerrel nem tudunk egyértelmű választ adni, mert csak egy-egy részidőszakban, egy-egy tevékenységtípusban találtunk szignifikáns összefüggést az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység növekedése között. Klaszterelemzés segítségével azonban fel tudtuk tárni a regressziós módszerrel nem megragadható strukturális mintázatokat, és rá tudtunk mutatni azokra a régiókra, amelyek a várakozásainknak megfelelően vagy éppen azzal ellentétesen viselkedtek. Lengyelországban például magas FE-részarány mellett is figyelemre méltó termelékenységjavulást ért el számos periférikus régió. Elemzésünk rámutatott a fővárosok sajátos jellemzőire, viszont Budapest közöttük outlierként jelenik meg, a többi fővárostól elmaradva, aminek a hátterében éppen az FE-szektorok szerepét, az infrastruktúrafejlesztés lemaradását, illetve ezek mellett a magas termelékenységű, innovatív ipari tevékenységek hiányát mutathatjuk ki.

Tanulmányunkban amellet érvelünk, hogy noha az FE-tevékenységek munkatermelékenysége természetükből fakadóan sok esetben kisebb, mint a tradable tevékenységeké, közvetve mégis hozzájárulnak a gazdaság egészének termelékenységjavulásához, emellett a nagyobb hazai hozzáadottérték-tartalmuk miatt is pozitív a gazdasági szerepük. A 2010-es években végbement feldolgozóipari bővülés az alacsony hazai hozzáadottérték-tartalom miatt nem igényelte az FE-tevékenységek intenzív támogatását, viszont a 2020-as évektől kibontakozó szolgáltatásalapú fejlődés már nagyobb mértékben igényli azt.

Vizsgálatunk egyik fontos korlátja az, hogy a vizsgált időszak hossza nem teszi lehetővé minden összefüggés kimutatását, mivel az FE területén végbemenő – minőségi – változások csak áttételesen és hosszú távon fejtik ki hatásukat. További korlát, hogy e tevékenységekben – azon belül is az overlooked szférában – működő vállalatok egy része a kis méretéből adódóan nem került be a mintánkba. A négy országban eltérőek a mintázatok a vizsgált változók tekintetében, ezért az eredmények torzulhattak volna, ha a 115 régiót együttesen elemezzük. Külön-külön kezelésük a regressziós becslések megbízhatóságát korlátozta, ugyanis Csehországban és Szlovákiában viszonylag alacsony volt a mintaelemszám.

Kutatásunkban természetesen még maradtak nyitott kérdések. Ezek egyike a Covid19-válság hatásának vizsgálata, hiszen a 2020-as évek sok tekintetben egy trendforduló beköszöntét jelentik. A másik lehetséges továbbfejlesztési irány a mikroszemléletű megközelítés, például az FE-nek a fogyasztás (háztartási kiadások) és a munkahelyek minősége oldaláról történő vizsgálata – szemben az általunk alkalmazott, makroszemléletű vizsgálattal. Egy harmadik lehetséges kutatási irány azt vizsgálhatja, hogy milyen lehetőségek vannak az FE-tevékenységek termelékenységének javítására. E kérdésnél visszaérkezünk a tanulmányunk kiinduló gondolatához, mely szerint olyan gazdaságszerkezeti és minőségi elmozdulásokra lenne szükség, amelyek révén egyszerre tudna növekedni a régiók termelékenysége és a hazai hozzáadott érték aránya.

Köszönetnyilvánítás

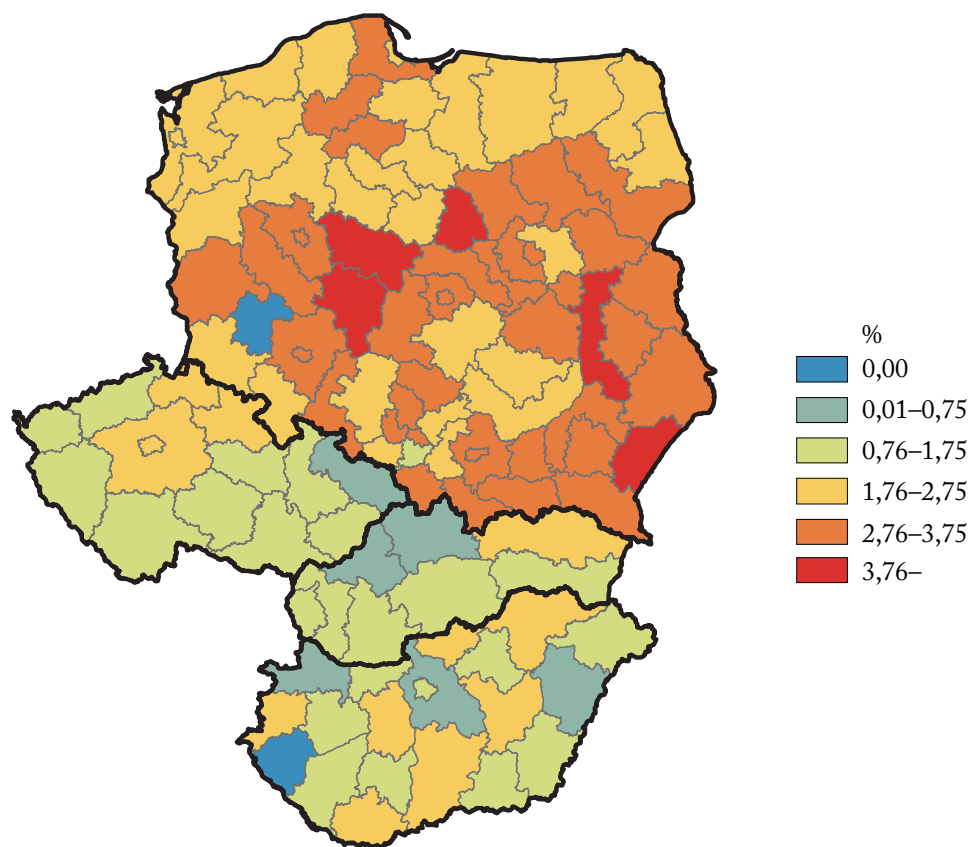
A tanulmányt megalapozó kutatás „A külföldi működőtőke mikro-, makrogazdasági és területi differenciáló hatásai a Visegrádi országokban – Az FDI-vezérelt gazdaságpolitikai modellek kihívásai” című, 135185. számú OTKA-projekt keretében, az NKFI Alap K_20 programjának támogatásával valósult meg. Köszönetünket fejezzük ki az ELTE KRTK Adatbanknak az adatok hozzáférésehez nyújtott segítségével, továbbá Szabó Tamásnak (ELTE KRTK RKI) a térképek szerkesztéséért.

Függelék

F1. ábra

A munkatermelékenység éves átlagos növekedése 2010 és 2019 között a visegrádi országok NUTS3 régióiban (2015. évi változatlan árakon)

Average annual growth in labour productivity between 2010 and 2019 in the NUTS3 regions of the Visegrad countries (at constant 2015 prices)

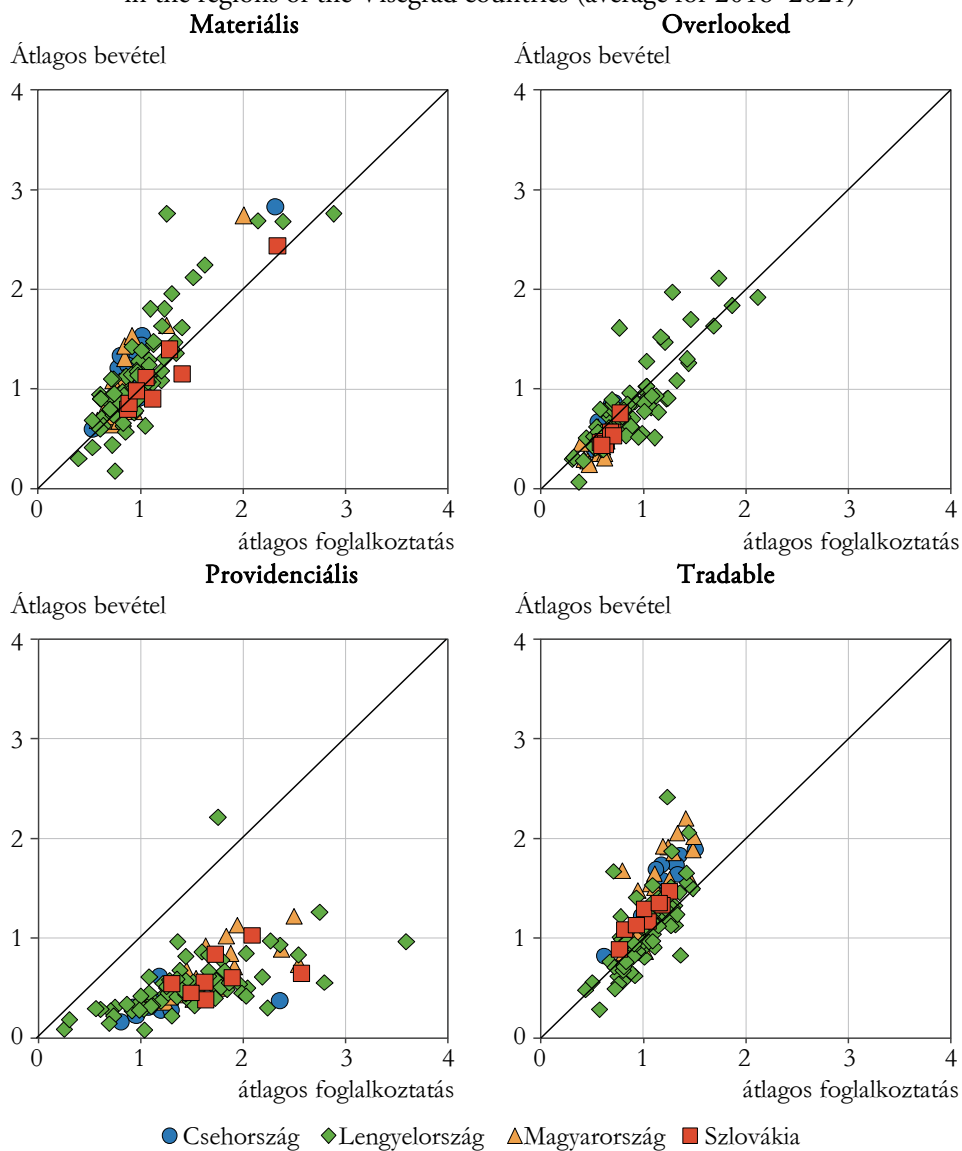


Forrás: [1] és [5] alapján készítette Szabó Tamás (ELTE KRTK RKI).

F2. ábra

Az egyes gazdasági zónákban működő vállalatok átlagos foglalkoztatása és átlagos bevételei a teljes gazdaság átlagához (=1) viszonyítva a visegrádi országok régióiban (2016–2021. évek átlaga)

Average employment and average revenues of companies operating in each economic zone compared to the average of the entire economy (=1) in the regions of the Visegrad countries (average for 2016–2021)



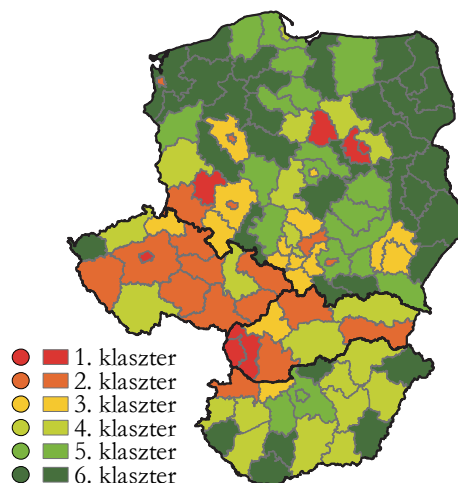
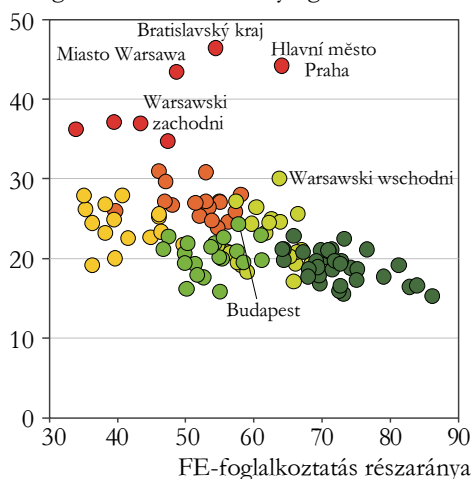
Forrás: [2] alapján saját szerkesztés.

F3. ábra

Az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység alapján képzett régiócsoporthoz

Region groups based on the weight of FE activities and labour productivity

Átlagos munkatermelékenység



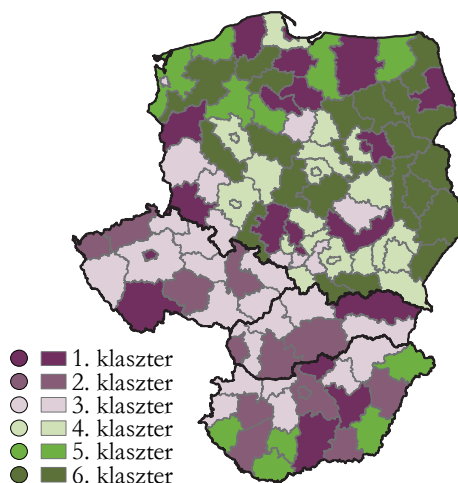
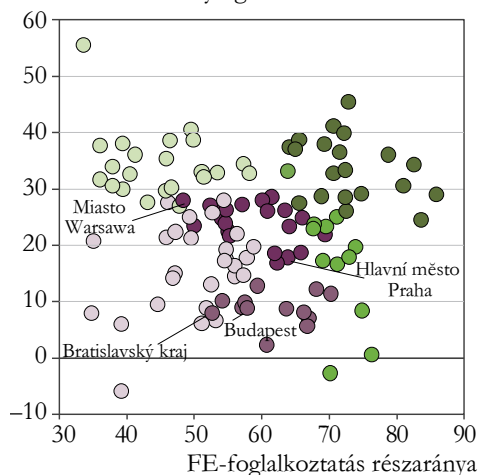
Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés, a térképet Szabó Tamás (ELTE KRTK RKI) készítette.

F4. ábra

Az FE-tevékenységek súlya és a munkatermelékenység-változás alapján képzett régiócsoporthoz visegrádi országokban

Regional groups based on the weight of FE activities and changes in labour productivity in the Visegrad countries

Munkatermelékenység-változás



Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés, a térképet Szabó Tamás (ELTE KRTK RKI) készítette.

F1. táblázat

Az egyes FE- és nem FE-tevékenységek bevételekből való részesedése, valamint a munkatermelékenység összefüggése a visegrádi országok NUTS3 régióiban

The share of income of each FE and non-FE activities and the relationship between labour productivity in the NUTS 3 regions of the Visegrad countries

Változó	CZ	HU	PL	SK	CZ	HU	PL	SK
	fővárossal				főváros nélkül			
Bevételek-materiális	1,0993	0,0329	-0,4655	1,4265	-0,3556	-0,0657	-0,5101	-0,5183
p-érték	0,1319	0,8867	0,0170	0,3426	0,3085	0,7664	0,0029	0,5743
konstans	0,6564	0,9224	1,0739	0,6138	0,9496	0,9403	1,0756	1,0102
p-érték	0,0020	0,0000	0,0000	0,1285	0,0000	0,0000	0,0000	0,0044
N	14	20	73	8	13	19	72	7
R ²	0,1788	0,0012	0,0776	0,1503	0,0939	0,0053	0,1195	0,0673
Bevételek-overlooked	-2,2294	-0,5834	-0,7235	-3,1556	-0,8825	-0,5692	-0,6710	-1,3288
p-érték	0,1708	0,2154	0,0024	0,1803	0,1765	0,1935	0,0015	0,3096
konstans	1,1659	0,9999	1,0574	1,3774	0,9708	0,9894	1,0358	1,0713
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013
N	14	20	73	8	13	19	72	7
R ²	0,1503	0,0839	0,1221	0,2770	0,1594	0,0973	0,1345	0,2035
Bevételek-providenciális	-3,7445	-1,3176	-2,4221	-6,7877	-1,9564	-1,2205	-2,0717	-2,7701
p-érték	0,0146	0,0001	0,0207	0,3882	0,0005	0,0002	0,0267	0,5005
konstans	1,1736	1,0716	0,9994	1,1382	1,0107	1,0551	0,9765	0,9643
p-érték	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
N	14	20	73	8	13	19	72	7
R ²	0,4039	0,5642	0,0731	0,1260	0,6875	0,5686	0,0682	0,0953
Bevételek-tradable	0,0536	0,2222	0,6682	0,0073	0,4288	0,2453	0,6648	0,5198
p-érték	0,9251	0,1356	0,0000	0,9950	0,0352	0,0735	0,0000	0,3659
konstans	0,8842	0,8201	0,6170	0,9582	0,6179	0,7990	0,6063	0,5758
p-érték	0,0196	0,0000	0,0000	0,2078	0,0001	0,0000	0,0000	0,1308
N	14	20	73	8	13	19	72	7
R ²	0,0008	0,1194	0,2443	0,0000	0,3437	0,1763	0,3109	0,1650

Forrás: [1], [2] és [5] alapján saját szerkesztés.

Internetes melléklet

1. ábra: **A munkatermelékenység béta-konvergenciája a visegrádi országok NUTS3 régióiban, 2010–2019 (euróban mért termelékenység alapján)**

Beta convergence of labour productivity in the NUTS 3 regions of the Visegrad countries, 2010–2019 (based on productivity measured in euros)

2. ábra: **Az egyes FE-tevékenységek részaránya a teljes vállalati bevételeken belül és a relatív munkatermelékenység a visegrádi országok NUTS3 régióiban**

The share of each FE activities in total corporate revenues (vertical axis) and relative labour productivity (horizontal axis, national average = 1) in the NUTS 3 regions of the Visegrad countries

IRODALOM

- APOSTOL, S.–MUSYOKA, M. (2024): Complexity and FDI in market-dependent economies: the hidden effect of industrial offshoring *Acta Oeconomica* 74 (2): 187–212.
<https://doi.org/10.1556/032.2024.00009>
- BARZOTTO, M.–CORRADINI, C.–FAI, F. M.–LABORY, S.–TOMLINSON, P. R. (szerk.) (2019): *Revitalising lagging regions: smart specialisation and Industry 4.0*. Routledge, London.
<https://doi.org/10.4324/9780367422745>
- BETHLENDI, A. (2024): Ágazati politika portfólióelméleti megközelítésben *Közgazdasági Szemle* 71 (2): 131–153. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.2.131>
- BODA, GY.–FÜLÖP, Z.–RÉVÉSZ, T.–THÉK, R. (2023): Termelékenység és jövedelmezőség *Statisztikai Szemle* 101 (6): 479–521.
<https://doi.org/10.20311/stat2023.06.hu0479>
- CALAFATI, L.–FROUD, J.–HASLAM, C.–JOHAL, S.–WILLIAMS, K. (2023): *When nothing works: from cost of living to foundational liveability* Manchester University Press.
- CAPELLO, R.–CERISOLA, S. (2023): Regional reindustrialization patterns and productivity growth in Europe *Regional Studies* 57 (1): 1–12.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2050894>
- CARULLO, D.–DI CARO, P.–FRATESI, U. (2025): The role of employment, labour productivity and trade linkages in the evolution of European regional disparities *The Annals of Regional Science* 74: 24. <https://doi.org/10.1007/s00168-024-01351-5>
- CSATH, M. (2021): *Fejlődési csapdaveszély a pandémia után* Kairosz, Budapest.
- DOBRZANSKI, P.–GRABOWSKI, W. (2019): Structural and productivity changes of Central and Eastern Europe *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta U Rijeci-Proceedings of Rijeka Faculty of Economics* 37: 427–471. <https://doi.org/10.18045/zbfri.2019.2.427>
- DOBRZANSKI, P.–BOBOWSKI, S.–CLARE, K. (2024): Left-behind places in Central and Eastern Europe – labour productivity aspect *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 17 (1): 137–162. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsae001>
- EGRI, Z. (2022): A regionális centrumok gazdasági térszervező szerepének értékelése Kelet-Közép-Európában. In: RECHNITZER, J.–PÁTHY, Á. (szerk.): *Nagyvárosok Kelet- és Közép-Európában* pp. 187–211., Publikon Kiadó, Budapest, Győr.
- EGYED, I.–ZSIBÓK, ZS. (2023): Exploring firm performance in Central and Eastern European regions: a foundational approach *Hungarian Geographical Bulletin* 72 (3): 257–285.
<https://doi.org/10.15201/hungeobull.72.3.4>
- EGYED, I.–ZSIBÓK, ZS. (2024): Területi különbségek a foundational economy szemszögéből a 2016 utáni Magyarországon *Területi Statisztika* 64 (3): 273–307.
<https://doi.org/10.15196/TS640301>
- EZCURRA, R.–PASCUAL, P. (2007): Spatial disparities in productivity in Central and Eastern Europe *Eastern European Economics* 45 (3): 5–32.
<https://doi.org/10.2753/EEE0012-8775450301>
- FOUNDATIONAL ECONOMY COLLECTIVE [FEC] (2018): *Foundational economy* Manchester University Press, Manchester.
- FRAGKANDREAS, T. (2017): Innovation paradoxes: a review and typology of explanations *Prometheus* 35 (4): 267–290. <https://doi.org/10.1080/08109028.2018.1506620>

- GÁL, P. N. (2013): Measuring total factor productivity at the firm level using OECD-ORBIS *OECD Economics Department Working Papers* No. 1049. OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/5k46dsb25ls6-en>
- GÁL, Z. (2019): Az FDI szerepe a gazdasági növekedés és a beruházások területi differenciálódásában Magyarországon *Közgazdasági Szemle* 66 (6): 653–686.
<https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.6.653>
- GÁL, Z.–LUX, G. (2022): FDI-based regional development in Central and Eastern Europe: a review and an agenda *Tér és Társadalom* 36 (3): 68–98.
<https://doi.org/10.17649/TET.36.3.3439>
- GÁL, Z.–SINGH, D. (2024): Impact of FDI on economic growth, re-industrialisation and regional disparities in emerging Europe – the case of the Hungarian regions *International Journal of Business Excellence* 34 (3): 305–334.
<https://doi.org/10.1504/IJBEX.2024.143195>
- GAZDASÁGI EGYÜTTMŰKÖDÉSI ÉS FEJLESZTÉSI SZERVEZET [OECD] (2010): *The innovation policy mix. OECD science, technology and industry outlook 2010*.
http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2010-en
- HEARNE, D.–LEWIS, P. (2024): Challenging (mis)understandings of labour productivity for levelling-up: a broader research agenda for regional development *Contemporary Social Science* 19 (4): 447–468. <https://doi.org/10.1080/21582041.2024.2439466>
- KOMLÓSI, É.–PÁGER, B.–MÁRKUS, G. (2019): Entrepreneurial innovations in countries at different stages of development *Foresight and STI Governance* 13 (4): 23–34.
<https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.4.23.34>
- LENGYEL, I.–VARGA, A. (2018): A magyar gazdasági növekedés térbeli korlátai – helyzetkép és alapvető dilemmák *Közgazdasági Szemle* 65 (5): 499–524.
<https://doi.org/10.18414/KSZ.2018.5.499>
- LENGYEL, I.–VAS, ZS. (2024): Az újraiparosítás hatása a hazai térségek felzárkózási pályáira *Közgazdasági Szemle* 71 (11): 1176–1198. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.11.1176>
- LUX, G. (2023): Ipar: újraiparosodási folyamatok a külső sokkok korában. In: KOÓS, B. (szerk.): *Területi folyamatok Magyarországon 2021–2023* pp. 130–150., HUN-REN KRTK, RKI, Budapest.
- MÁRKUS, G.–RIDEG, A. (2021): A magyar mikro-, kis- és középvállalatok versenyképessége és pénzügyi teljesítménye *Közgazdasági Szemle* 68 (6): 617–644.
<http://doi.org/10.18414/KSZ.2021.6.617>
- MARQUES, P.–MORGAN, K. (2021): Innovation without regional development? The complex interplay of innovation, institutions and development *Economic Geography* 97 (5): 475–496. <https://doi.org/10.1080/00130095.2021.1972801>
- MYRDAL, G. (1957): *Economic theory and underdeveloped regions* Harper and Row.
- NAGY, C.–MOLNÁR, E.–KISS, É. (2020): Industry 4.0 in a dualistic manufacturing sector – qualitative experiences from enterprises and their environment, Eastern Hungary *Hungarian Geographical Bulletin* 69 (2): 157–174.
<https://doi.org/10.15201/hungeobull.69.2.5>
- NOLAN, B.–ROSER, M.–THEWISSEN, S. (2019): GDP per capita versus median household income: What gives rise to the divergence over time and how does this vary across OECD countries? *Review of Income and Wealth* 65 (3): 465–494.
<https://doi.org/10.1111/roiw.12362>

- OBLATH, G. (2021): A nominális felzárkózás időben változó összetevői: reálgazdasági és árszintfelzárkózás az Európai Unióban 1995 és 2019 között *Külgazdaság* 65 (7-8): 3–62. <https://doi.org/10.47630/KUL.G.2021.65.7-8.3>
- OUGHTON, C.–LANDABASO, M.–MORGAN, K. (2002): The regional innovation paradox: innovation policy and industrial policy *Journal of Technology Transfer* 27: 97–110. <https://doi.org/10.1023/A:1013104805703>
- RECHNITZER, J.–PÁTHY, Á. (2022) Fejlődési trendek nagyvárosi dimenziókban Kelet- és Közép-Európában. In: RECHNITZER, J.–PÁTHY, Á. (szerk.): *Nagyvárosok Kelet- és Közép-Európában* pp. 303–314., Publikon Kiadó, Budapest, Győr.
- SÁVAL, M.–BODNÁR, G. (2024): A gazdasági szerkezetváltozás regionális különbségekre gyakorolt hatásának vizsgálata Kelet-Közép-Európában *Statistikai Szemle* 102 (12): 1198–1221. <https://doi.org/10.20311/stat2024.12.hu1198>
- SÁVAL, M.–BODNÁR, G.–MOZSÁR, F.–LENGYEL, I.–SZAKÁLNÉ KANÓ, I. (2022): Spatial aspects of the restructuring of the Hungarian economy between 2000 and 2019 *Deturope* 14 (3): 15–33. <https://doi.org/10.32725/det.2022.020>
- SCHWELLNUS, C.–KAPPELER, A.–PIONNIER, P. (2017): Decoupling of wages from productivity: Macro-level facts *OECD Economics Department Working Papers* 1373. <https://doi.org/10.1787/d4764493-en>
- SHEARMUR, R. (2016): Why local development and local innovation are not the same thing: the uneven geographic distribution of innovation-related development. In: SHEARMUR, R.–CARRINCAZEUX, C.–DOLOREUX, D. (szerk.): *Handbook on the geographies of innovation* pp. 432–446., Edward Elgar Publishing, UK. <https://doi.org/10.4337/9781784710774.00046>
- STEHNER, R.–STÖLLINGER, R. (2015): The Central European manufacturing core: what is driving regional production sharing? *FIW-Research Reports* 15: 02.
- ZSIBÓK, ZS.–EGYED, I. (2024): Az alapozó gazdaság, mint kitörési pont a periférián: helyzetkép Baranya vármegye turisztikai ágazatáról *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 9 (3): 28–49. <https://doi.org/10.15170/TVT.2024.09.03.02>

INTERNETES FORRÁSOK

- BOD, P. Á. (2024): A magyar versenyképesség nyomában *Portfolio.hu* október 15. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20241015/bod-peter-akos-a-magyar-versenykepesség-nyomaban-716289> (letöltve 2024. november)
- FOUNDATIONAL ECONOMY COLLECTIVE [FEC] (2019): *Activity classification*. <https://foundationaleconomy.com/activity-classification/> (letöltve: 2024. szeptember)
- GAZDASÁGI EGYÜTTMŰKÖDÉSI ÉS FEJLESZTÉSI SZERVEZET [OECD] (2018): *OECD compendium of productivity indicators 2018*. <https://doi.org/10.1787/pdtvy-2018-en> (letöltve: 2024. szeptember)
- MAGYAR NEMZETI BANK [MNB] (2024): *Termelékenységi jelentés 2024. december*. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/termelekenysegi-jelentes/termelekenysegi-jelentes-2024-december> (letöltve: 2025. január)

ADATBÁZISOK, ADATTÁBLÁK

- [1] EUROSTAT (2): *Employment (thousand persons) by NUTS 3 regions* [nama_10r_3empers].
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/nama_10r_3empers_custom_12158044 (letöltve: 2024. július)
- [2] BUREAU VAN DIJK: *Orbis Europe vállalati adatbázis*. <https://www.bvdinfo.com/>
(letöltve: 2022. december)
- [3] EUROSTAT (2): *GDP and main components* [output, expenditure and income] [nama_10_gdp].
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_gdp_custom_18979517 (letöltve: 2024. július)
- [4] EUROSTAT (3): *Gross value added and income by main industry* (NACE Rev.2) [namq_10_a10].
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/namq_10_a10_custom_16742474 (letöltve: 2024. július)
- [5] EUROSTAT (4): *Gross value added at basic prices by NUTS 3 regions* [nama_10r_3gva].
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/nama_10r_3gva_custom_16927253 (letöltve: 2024. július)