

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR
FÖLDRAJZ- és FÖLDTUDOMÁNYI INTÉZET



Kelet-Közép-Európa autóiparának helyzete a globális értékláncokban

TDK dolgozat

Szerző: Kocsi Viktor Attila¹

¹V. évf. Geográfus MSc, Regionális elemző

Témavezető: Gyuris Ferenc¹

¹Tanszékvezető, egyetemi docens ELTE TTK Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék

2023.12.03.

Budapest

Tartalom

1. Bevezetés.....	3
2. Módszertan.....	4
2.1 TiVA (Trade in Value Added) adatbázis bemutatás.....	10
2.2 Mutatók.....	12
3.A Visegrádi Együttműködés és országai	16
3.1 A Visegrádi négyek szerepe az Európai Unióban.....	19
4. Visegrádi négyek autóipara.....	23
4.1 Csehország autóipara 1990 után	26
4.2 Lengyelország autóipara 1990 után.....	28
4.3 Magyarország autóipara 1990 után	29
4.4 Szlovákia autóipara 1990 után	31
5. Az autóipar és a globális értékláncok kapcsolata a Visegrádi négyek esetében	33
6. Összefoglalás	40
7. Köszönetnyilvánítás.....	41

1. Bevezetés

A Visegrádi Csoport, vagyis a V4, a közép-európai régió egyik meghatározó politikai és gazdasági együttműködési fóruma, amely regionális szinten egy fontos gazdasági és politikai csoportot alkot. A V4-ek ebben a kontextusban kiemelkedő szerepet játszanak a régióban. A rendszerváltás óta eltelt időszakban több változás is végbement ezekben az országokban, többek között a különböző egyezményekhez való csatlakozás, illetve az Európai Unióba tagállamá válás. Ezen országok gazdasági növekedése és fejlődése a 21. században egyre inkább kapcsolódik a globális értékláncokhoz (Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017.). A globális értékláncok olyan gazdasági folyamatok, amelyek során a termelési folyamat különböző lépéseit különböző országokban végzik el. Ennek eredményeképpen bárki könnyen bekapcsolódhat az értékláncokba, ami nagyon szétterjedteté tette a gazdasági termelést. Az értékláncok egyre bonyolultabbá válnak (egy termék előállítása során több fázisból állnak), és ezeket a változásokat a korábbi kereskedelmi adatok (általában kétoldalú adatok) nem képesek követni. Ezért új vizsgálati módszerekre és adatforrásokra van szükség a világgazdaság valós megértéséhez. Ennek okán hoztak létre különböző adatbázisokat a nemzetközi szervezetek, hogy a globalizáció okozta komplexitást nyomon tudjuk követni. Ezek segítségével vált sokkal egyszerűbbé a globális termelés vizsgálata, így az én kutatásom is, amely alapvetően az vizsgálja, hogy a Visegrádi négyek hogyan jelennek meg a globális értékláncokban, azonbelül is az autóipar szerepét fogom megvizsgálni, mivel ez egyik legfontosabb gazdasági ágazata az országoknak, valamint egy nagyon jó példája a globális értékláncok működésének is.

Megfelelő munkaerővel rendelkeznek, jó a geográfiai elhelyezkedésük, valamint a kiváló infrastruktúrával rendelkező ipari parkok és logisztikai központok mind hozzájárulnak ahhoz, hogy vonzó célpontok legyenek a multinacionális vállalatok számára. Érdekes kérdés, hogy az előbb említettek alapján az autóipar helyzete milyen a V4-eknél, legyen időbeli összehasonlítás önmagukkal, vagy a világban elfoglalt helyük. A dolgozatban a visegrádi országok autóiparát fogom megvizsgálni különböző, az OECD által összegyűjtött adat alapján, melyek a TiVA (Trade in Value Added) adatbázisban érhetőek el. Ezek segítségével Közép-Kelet-Európa ezen térségének autóipar helyzetét fogom elemezni. Megválaszolom, hogy 1995 és 2020 között hogyan alakult, mennyire képi az autóipar a globális értékláncok szerves részét a vizsgált országok esetében, valamint, hogy milyen tényezők befolyásolhatták a termelési egységek létrehozását és hogyan változott a globális értékláncokba való integráltságuk.

2. Módszertan

A jelen kutatás célja a Visegrádi Együttműködés országainak (Magyarország, Csehország, Lengyelország és Szlovákia) globális értékláncokban (Global Value Chains vagy GVC) való elhelyezkedésének elemzése az autóipar szegmensében. Korábbi dolgozatomban megvizsgáltam a visegrádi országok és további kelet-közép-európai országok (Horvátország, Románia és Szlovénia) helyzetét általában a globális értékláncok tekintetében, a V4-ek számára fontosak a GVC-k, jelentősen integrálódtak azokba, valamint megállapítható volt, hogy az autóipar a leginkább integrált ágazata az országoknak, amely kifejezetten jelentős a szereppel bír gazdaságaikban. Ezekben az országokban az autóipar komoly gazdasági súllyal bír. A termelési létesítmények meghatározóak a régió ipari tájképében. Számos nagy autógyártó cég telepítette gyártóüzemeit a Visegrádi régióba, mivel vonzotta a szakértelem, a szakképzett munkaerő és az infrastrukturális adottságok. Ennek hatására pedig újabb vállalatok jelentek meg, a korábbiak megtelepedése gerjesztette ezt a folyamatot. Ez nem csak általánosságban a gazdaságukban betöltött szerepre értendő, hanem a globális értékláncokkal való érintettség esetében is (Ciešlik E. 2021; Černá et al. 2022; Gáspár et al. 2022; Deák et al. 2023). Az autóipar, mint más gazdasági ágazatok és alágazatok rendelkezik egy úgy nevezett termelési kóddal, amelyet a Nemzetközi Standard Ipari Osztályozás (ISIC) rendszere határoz meg. Az autóipar általában a "gyártóipar" kategóriába tartozik, rendszerint pedig az alábbi kódokat társítjuk vele: 291-es amely a Gépjárművek gyártása, valamint a 30-as amely az Egyéb gépjárművek gyártását jelenti (UNstats 2023).

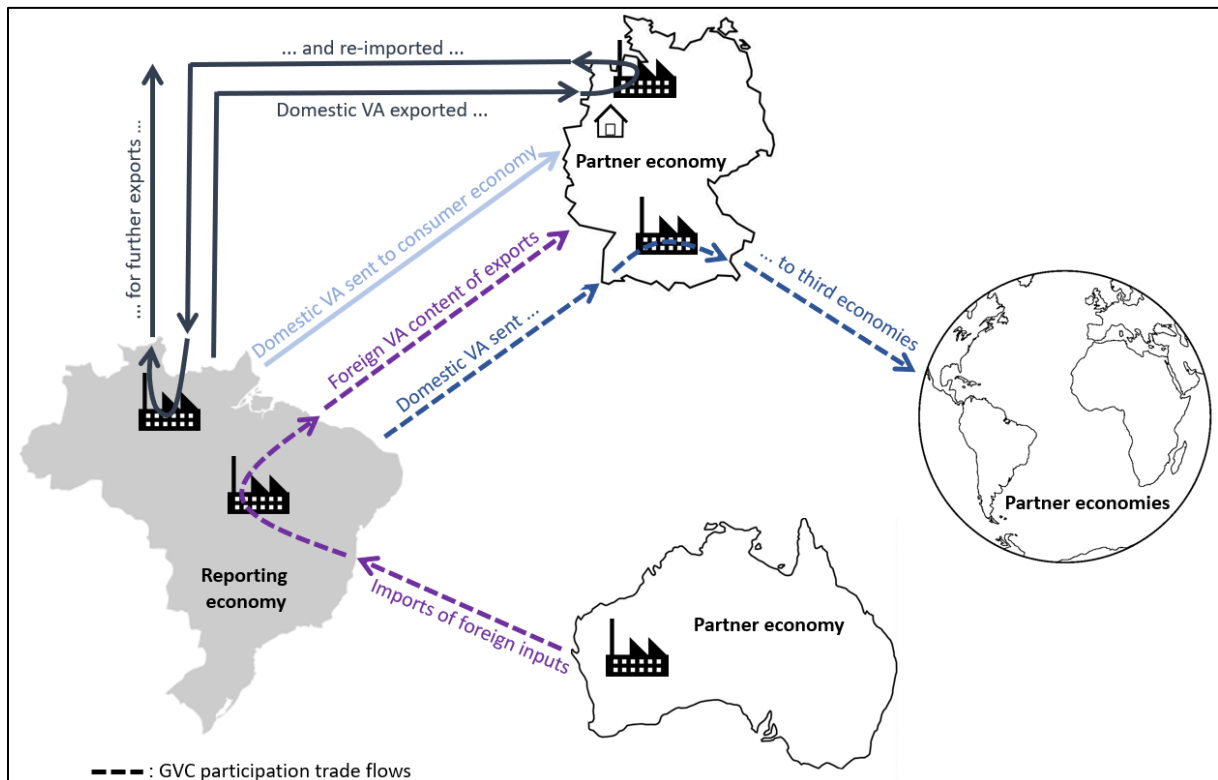
Az adatokat az OECD TiVA (Trade in Value Added) nevű adatbázisából fogom felhasználni. Ez az adatbázis egy olyan nemzetközi gazdasági adatforrás, mely lehetővé teszi többek között az exportált árucikkek hozzáadott értékének, vagy éppen a különböző gazdasági ágak (ipar, szolgáltatások stb.) hozzáadott értékének elemzését. Ennek révén mélyebb betekintést nyújt a nemzetközi termelési láncokba való integráció mértékébe az eddigi használt (rendszerint bilaterális) adatoknál (Černá et al. 2022; Fertő et al. 2023; Guilhoto et al. 2023). A vizsgálatban a globális értékláncok és a V4 országok autóiparának kapcsolatát fogom elemezni. A TiVA adatbázis különösen alkalmas a hozzáadott érték alapú elemzésekhez és lehetővé teszi az ágazatok közötti értékláncok feltárását. A vizsgálat során az autóipari árucikkek hozzáadott értéke lesz a fő fókusz. Elemzésem során többek között megvizsgálom, hogy milyen mértékben tartalmaznak külföldi hozzáadott értéket és ez hogyan változott a vizsgálati időszak során. Az exportált termékek hozzáadott értékének megoszlásának és forrásának vizsgálata segít abban,

hogy pontos képet kapjunk a régió GVC-beli pozíciójáról (Černá et al. 2022; Guilhoto et al. 2023).

Maga a GVC, vagyis a Globális Értékláncok, egy olyan gazdasági koncepció, amely leírja a termelési folyamatot egy adott termék vagy szolgáltatás esetében, amely több országban zajlik. A GVC résztvevői között szállítók, gyártók, elosztók, kiskereskedők és szolgáltatók találhatók. Az egyes országok a termelés különböző szakaszaiban vehetnek részt, és ezáltal hozzájárulnak a végső termék létrehozásához vagy szolgáltatás nyújtásához. A megtermelt és exportált javak egy jelentős része nem, vagy már csak névlegesen hazai cégtől származik, gyakori hogy a külföldi cégek általi termelés a nagyobb értékű egy országban. A különböző multinacionális vállalatok a világ több, egymástól rendkívül nagy távolságban lévő pontján hozhatják létre a termeléshez szükséges különböző egységeiket. Ezt kiszervezés (outsourcing) révén, különböző költségminimalizálási szempontok alapján határozzák meg. Azonban ezek a folyamatok kifejezetten nehezítette a tényleges gazdasági kapcsolatok nyomonkövetését, melyre a korábbi gazdasági és kereskedelmi adataink szinte már haszталanná váltak.

A különböző nagy világszervezetek felismerték ezt a jelenséget, ennek következtében módosították a korábbi módszertant (Gereffi et al. 2005; Dicken P. 2015; Coe et al. 2020; Molnár E. 2021). Új mutatókat és indikátorokat vezettek be, valamint létrehoztak új adatbázisokat is. A cél az volt, hogy megértsék egy adott ország szerepét a világ gazdaságban, vagyis hogy milyen termékeket állít elő, exportál vagy importál, valamint milyen szerepet játszik a tőkeáramlásokban. Az új adatok segítségével megvizsgálható az országok értékláncokba való integráltsága és azokban elfoglalt helye. Például, ha a külföldről származó hozzáadott érték nagyobb hányada származik az Egyesült Amerikai Államokból, akkor a visegrádi négyek inkább az USA-ból származó vállalatok által vezetett globális értéklánc tagjai. Ugyanakkor előfordulhatnak kevésbé globális, inkább regionális érték láncok is, mint például az Európai Unióé. Azonban ez a különböző országok eltérő mértékben jelenhet meg ezekben, fontos lehet a történelmi kapcsolat, vagy éppen a gazdaságuk struktúrája (milyen ágazatokban tevékenykednek) (Kersen-Skabic I. 2017; Sass M., Tabajdi G. 2023). A globalizációnak köszönhetően nyitottabbá váltak a világ gazdaságai, a hidegháború nagy számban jelenlévő zárt gazdaságok (rendszerint a szovjet blokk és partnerei) és elkezdtek nyitni a világ felé. Ezáltal a megszokott kereskedelmi adatok (mint például a bruttó export) kevésbé konzekvensen ismertetik egy gazdaság valós összetételét és kapcsolatait. Inkább a magas nyersanyagtermelésre hagyatkozó országok esetében lehet megfelelően alkalmazni (például Szaúd-Arábia). Mivel ezen államok gazdasági szerkezete kevésbé komplex, kevesebb

ágazatból áll. Ezen értékláncok megértését jelentősen megkönnyíti az 1. ábra, mely bemutatja a különböző folyamatokat a globális termelésben. Egyebek mellett megtudhatjuk, hogy milyen különböző hozzáadott érték típusok vannak, mint például az újraimportált hazai hozzáadott érték, vagy hogy milyen összetett is lehet egy termék létrehozása. Az ábra címében szerepel egyebek mellett a GVC participáció fogalma is, amely azt hivatott összefoglalni egy számértékkel, hogy egy ország mennyire szervesen tagja a globális értékláncoknak és vele a világgazdaságnak.



1. ábra: A hozzáadott érték és GVC participáció folyamata

(forrás: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/explanatory_notes_e.pdf)

A globális értékláncok több gazdasági előnnyel és hátránnyal is rendelkeznek. Előnynek tekinthetők a következők:

- Hatékonyság növekedése: A GVC-k lehetővé teszik a termelők számára, hogy a saját erősségeik és specializációjuk szerint fókuszáljanak a termelési folyamat egy-egy szakaszára. Ezáltal növekszik a hatékonyság és a termelékenység.
- Költségmegtakarítás: A GVC-k lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy kiválasszák a legköltséghatékonyabb gyártási helyszíneket és beszállítókat, ami csökkenti a termelési költségeket.
- Technológiai átadás: Az olyan országok, amelyek részt vesznek a GVC-kban, hozzáférhetnek magasabb technológiai szintű tudáshoz és gyakorlatokhoz, amelyek elősegíthetik a gazdaság fejlődését.
- Kereskedelmi növekedés: A GVC-k kiterjesztik a kereskedelmi lehetőségeket és növelik a termékek és szolgáltatások elérhetőségét a világpiacon.

Hátrányok:

- Függőség és sebezhetőség: Ha egy ország túlzottan függ a GVC-któl, akkor sebezhető lehet a globális gazdasági változásokkal szemben. Például válság vagy politikai instabilitás (akár egy másik országban) komoly hatással lehet a gazdaság folyamatos működésére.
- Környezeti hatások: A GVC-k hozzájárulhatnak a környezeti terheléshez, mivel a termelési folyamat több országban történik, amihez szállítás és logisztika is kapcsolódik.
- Munkaerőpiaci hatások: A GVC-k átalakítják a munkaerőpiacot, amely miatt más szakképesítésű munkaerőre van szükség, bizonyos iparágakban a munkaerőpiac rugalmatlan lehet, és munkahelyek elvesztéséhez vezethet.
- Jelentős koncentráció: Egyes ágazatokban a GVC-k nagyobb mértékű koncentrációt eredményezhetnek a piacokon, amely hozzáférési korlátokat és versenyproblémákat eredményezhet.

A GVC-k kialakulása tehát összetett és változatos gazdasági jelenség, amely számos előnnyel és hátránnyal járhat az egyes résztvevő országok számára. A helyes egyensúly megtalálása és a GVC-k megfelelő kezelése kulcsfontosságú a fenntartható gazdasági növekedés és stabilitás szempontjából (Dicken P. 2015; Coe et al. 2020; Molnár E. 2021).

A globális értékláncok módszertana arra a megközelítésre és keretrendszerre utal, melyet azon folyamatok elemzésére használnak ezeken keresztül a termékeket és szolgáltatásokat különböző országokban és termelési szakaszokban állítják elő. A GVC-k módszertanának megértése alapvető fontosságú a gazdaságok, iparágak és cégek közötti összetett kölcsönhatások megértéséhez globális szinten. Az értékláncok elemzése során gyakran alkalmazzák az input-output táblázatokat (melyek elérhetőek többek között a TiVA adatbázisban), amelyek részletesen bemutatják a gazdaságon belüli iparágak közötti kapcsolatokat. Ezek a táblázatok megmutatják, hogy az egyik iparág kibocsátása hogyan szolgál egy másik iparág inputjaként (Timmer et al. 2014; Gáspárt et al. 2022; Guilhoto et al. 2023). Ezt az elemzést nemzetközi léptékre kiterjesztve a kutatók nyomon követhetik a köztes áruk és szolgáltatások áramlását az országok között. Fontossá vált a komplexebb gazdasági elemzések elkészítéséhez, a GVC-elemzéshez a termelés egyes szakaszaiban a hozzáadott érték és a köztes termékek arányának ismerete. A hozzáadott érték a termék vagy szolgáltatás értékének növekedésére utal a termelés minden egyes szakaszában, míg a köztes termékek a termelési folyamatban felhasznált áruk és szolgáltatások. Ez a megkülönböztetés segít azonosítani a különböző országok és iparágak hozzájárulását a végtermékhez. Az értékláncok elemzéséhez számos különböző eszközt és megközelítést használhatunk fel, amelyek célja a globális termelési hálózatok bonyolult hálójának feltárása. Ez magában foglalja az áruk és szolgáltatások áramlásának, a hozzáadott értéknek, valamint a különböző országok, iparágak és vállalatok által a termelési folyamatban játszott szerepeknek a megértését. Ez a tudás kulcsfontosságú a hatékony gazdaságpolitikák és stratégiák kialakításához az egyre inkább összekapcsolt globális gazdaságban.

A globális értékláncok (GVC-k) összefüggésében az autóipar a globális termelési hálózatokba erősen integrálódott ágazat kitűnő példája (Sturgeon T. J., Biesebroeck J. V. 2008; Dicken P. 2015). Egy autó gyártása számos szakaszt foglal magában, a tervezéstől és a mérnöki munkától az alkatrészgyártáson át az összeszerelésig és a forgalmazásig. Ezek a szakaszok gyakran különböző országokban zajlanak, ami az autóipart a GVC által vezérelt ágazat kvintesszenciájává teszi. Az autóipar egy globális gazdasági ágazat, amely a gépjárművek gyártását, értékesítését és karbantartását foglalja magában. Világszerte az egyik legjelentősebb iparág (a V4-ek számára pedig ez hatványozottan igaz), amely jelentősen hozzájárul a gazdasági növekedéshez, a foglalkoztatáshoz és a technológiai fejlődéshez. Az iparág a beszállítók, gyártók, összeszerelők és forgalmazók bonyolult hálózatát foglalja magában, amely különböző országokban található (Dicken P. 2015; Lőrincz N. 2017).

A V4-országokban az autóipar a gazdasági növekedés egyik fő hajtóerejévé vált, jelentősen hozzájárulva az exporthoz és a foglalkoztatáshoz. Ezek az országok mind a személygépkocsik, mind az autóipari alkatrészek fontos termelési központjaivá váltak. A GVC-kben való részvételükre jellemző, hogy speciális szerepet töltenek be a gyártási folyamatokban. Korábban nagyobb részt az összeszerelés és alkatrész gyártás volt a fő profil, de több nagyobb hozzáadott értékű gyártási folyamat rész is megjelent az elmúlt évtizedben (Dicken P. 2015; Deák et al. 2023).

A közép-európai államok, beleértve a Visegrádi Együttműködés tagországait, nagymértékben integrálódnak a globális értékláncokba (GVC-k), ami miatt a hagyományos statisztikai adatok tekintetében növekszik a bizonytalanság foka ezen országok esetében. A globalizálódás és az értékláncok növekedésének követése és megértése kulcsfontosságú a gazdasági és politikai döntéshozatalban. Jól mutatja a külföldi hozzáadott érték jelentőségét ezen országok számára, hogy Szlovákiában az ezredfordulón még az összes megtermelt árú 65%-ért felelt a hazai hozzáadott érték, azonban ez 2018-ra valamivel több mint 50%-ra redukálódott. A többi Visegrádi ország termelésében is nőtt a külföldi termékek és különösen a féltermékek használata (OECD 2022). A Visegrádi Együttműködés országai az elmúlt évek során egyre inkább integrálódtak a globális értékláncokba több okból is. Egyrészt, szilárd gazdasági alapok jöttek létre az ezredforduló után az országokban és kifejezetten olcsó, ehhez képest pedig szakképzett munkaerővel bírnak, amely vonzó befektetési célpontokként szolgálhat a külföldi vállalatok számára. Emellett a kormányzati intézkedések és gazdaságpolitikák is támogatták a külföldi tőke és technológia beáramlását (bár ez az elmúlt években változott) (Kiendler-Wendner D., Wach K. 2014; Kordalska A., Olczyk M. 2019; Deák et al. 2023).

A kormányok is számos intézkedést hoztak a munkaerőpiac rugalmasságának növelése érdekében. Az infrastrukturális fejlesztések, mint az út- és vasúthálózatok modernizálása, valamint az innovációs központok létrehozása is hozzájárultak ahhoz, hogy ezek az országok vonzóak legyenek a globális vállalatok számára. Ezen fejlesztések nagyrészt az Európai Unió támogatásával jöhettek létre, de az EU-beli tagság miatt lettek vonzóbbak a vizsgált országok is a befektetők számára (Lőrincz N. 2017; Micek et al. 2017; Molnár E. 2021). Érdekes még megemlíteni a visegrádi országokkal kapcsolatban, hogy részt vesznek több szabadkereskedelmi megállapodásban és gazdasági szervezetben (többek között az EU, Schengen vagy éppen a WTO), amelyek lehetővé teszik számukra, hogy könnyebben részt vegyenek a nemzetközi kereskedelemben, és jobban integrálódjanak a globális gazdaságba. Ezáltal növekszik a lehetőségük, hogy a globális értékláncokban hatékonyan részt vegyenek és

szorosabban együttműködjenek más országokkal a termelési folyamatok során. A GVC-k szempontjából ezek az országok gyakran szolgálnak beszállítói láncok fontos láncszemeiként. Sok vállalat helyezi át vagy alapít termelési egységeket a régióban, hogy kihasználja a helyi szakértelemet, valamint a költséghatékonyságot (Kordalska A., Olczyk M. 2019; Éltető Et al. 2022). Ezáltal a Visegrádi országok integrálódnak a globális autóiipari ellátási láncokba. Esetükben az autóiipar vált a fő gazdasági mozgatórugóvá, ebből kifolyólag kiemelkedőek is lettek, több jelentős autóiipari nagyvállalat is gyárat létesített a területükön (például Toyota Csehországban vagy Suzuki Magyarországon), amelynek köszönhetően kiemelkedőek a gépjárműgyártás terén Közép- és Kelet-Európában. Az integráció mértékét a TiVA adatbázis segítségével részletesen meg lehet vizsgálni. Ennek okán érdemes az adatbázist bemutatni.

2.1 TiVA (Trade in Value Added) adatbázis bemutatás

A Trade in Value Added (TiVA) adatbázis egy olyan gazdasági adatforrás, amely lehetővé teszi a nemzetközi termelési láncok elemzését és a különböző országok közötti gazdasági kapcsolatok mélyebb megértését. A TiVA adatbázis a Világbank és az OECD közös projektje, amelyben részt vesznek más nemzetközi szervezetek is. Az adatbázis első verziója 2013-ban jelent meg. A TiVA adatbázis alapvetően a kereskedelem hozzáadott érték alapú elemzésére szolgál. Ez azt jelenti, hogy nem csupán azt vizsgálja, hogy egy ország mennyi árut exportál vagy importál, hanem azt is, hogy ezen áruk mennyi hozzáadott értéket tartalmaznak. Ez lehetővé teszi a termelési láncok komplexitásának és az országok közötti gazdasági kapcsolatoknak a részletesebb vizsgálatát.

A Tiva adatbázis három fő részből áll:

- **Input-Output táblák:** Az adatbázis tartalmazza az országok közötti kereskedelmi áramlásokat, valamint az ágazatok közötti kapcsolatokat. Ez lehetővé teszi, hogy rekonstruáljuk a termelési folyamatot és megértsük, hogy az egyes országok milyen mértékben vesznek részt egy-egy árucikk vagy szolgáltatás előállításában.
- **Hozzáadott érték arányok:** Az adatbázis rögzíti, hogy egy adott árucikk vagy szolgáltatás esetében milyen arányban tartalmaz külföldi hozzáadott értéket valamint az országonkénti adatokat is. Ez segít megérteni, hogy egy-egy ország milyen mértékben specializálódott egy-egy területre, és milyen mértékben függ más országoktól.

- Ágazati és ország-specifikus adatok: Az adatbázis lehetővé teszi az elemzést az ágazatok és országok szerint. Ez lehetővé teszi a specifikus szektorok és országok gazdasági kapcsolatainak elemzését.

Az 1995–2020 között időintervallumra érhetőek el az adatok, habár ez mutatóként és országonként eltérő lehet az adatbázisban. A vizsgálat során az 1995–2020 közötti időszakra fogok koncentrálni, hiszen ezen országok ekkortájt már nagy jelentős mértékben piacgazdasággá alakultak és megjelentek nemzetközi autógyártók is, mint befektetők (sőt, a Suzuki már 1991-ben megnyitotta Esztergomi gyárát). Ez kifejezetten pozitív volt a transzformációs válságokon áteső országok számára, amelyek ez időtájt integrálódtak a különböző globális értékláncokba (amelyen a későbbi Európai Unió csatlakozás tovább javított). Az 1995 és 2020 közötti időszak vizsgálatával átfogó képet kaphatunk a V4-ek gazdaságainak, különösen az autóiparuknak alakulásával kapcsolatban. Az adatbázisból megismerhetjük a bruttó exportban megtestesülő hazai és külföldi hozzáadott érték arányát, a bruttó export újraimportált hazai hozzáadottérték-tartalmát vagy éppen azt, hogy a különböző ágazatok mennyire szorulnak külföldi hozzáadott érték felhasználására.

Érdemes megjegyezni, hogy a TiVA különböző adatforrásokra támaszkodik, többek között kereskedelmi statisztikákra, input-output táblázatokra, ágazati felmérésekre és vállalati szintű adatokra. Ennek hála a felhasználó komplex módon tudja a gazdaságot, mint összetett jelenséget vizsgálni. Az olyan nemzetközi szervezetek, mint a Kereskedelmi Világszervezet (WTO), a Világbank és a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) értékes adatkészleteket biztosítanak a GVC-kutatáshoz. A TiVA adatbázisnak számos alkalmazási területe van, beleértve a kereskedelempolitika tervezését, a gazdasági fejlődési stratégiák kidolgozását és a globális értékláncok elemzését. Az adatbázis hozzájárulhat a gazdasági folyamatok mélyebb megértéséhez és a hatékonyabb gazdaságpolitikák kialakításához.

- Országos szintű részvétel: A GVC-módszertan azt vizsgálja, hogy az országok hogyan vesznek részt a termelés különböző szakaszaiban. Egyes országok bizonyos alkatrészek gyártására vagy bizonyos szolgáltatások nyújtására specializálódnak, míg mások a végső összeszerelésre összpontosíthatnak. Ez az országok közötti munkamegosztás a GVC-k egyik fő jellemzője.

- Hálózati elemzés: A GVC-módszertan gyakran alkalmaz hálózatelemzési technikákat a vállalatok, iparágak és országok közötti kapcsolatok feltérképezésére. Ez segít megjeleníteni a globális termelési hálózatokat alkotó kapcsolatok összetett hálóját.
- Szakpolitikai következmények: A GVC-k módszertanának megértése lehetővé teszi a politikai döntéshozók számára, hogy azonosítsák az ország GVC-kben való részvételének fokozására vonatkozó lehetőségeket. Ez magában foglalhatja az infrastruktúra javítására, a készségek fejlesztésére vagy a kedvező üzleti környezet megteremtésére irányuló stratégiákat.

2.2 Mutatók

A következőekben a kiválasztott mutatókat fogom bemutatni, a felépítésüket részletesen, alkotóelemenként jellemzem, illetve a számításuk módját is feltüntettem képlet formájában. Mielőtt a konkrét mutatókra térek, egyes rövidítéseket külön ismertetek, mivel mindegyik mutató esetében szerepelnek, illetve bemutatásuk elengedhetetlen azok értelmezéséhez. Az mutatók értelmezéséhez a Guilhoto et al. (2022) által készített „Guide to OECD TiVA Indicators, 2022 edition” című művet használtam fel a dolgozat írása során.

N: Arra a 66 gazdaságra utal, amelyre az indikátorokat kiszámították.

K: Arra a 45 gazdasági ágazatra utal, amelyre az indikátorokat kiszámították.

V_c: $V_c = [vc1 \dots vcK]$ egy $1 \times K$ soros vektor, amely az egyes i iparágak kibocsátásának hazai hozzáadottérték-részesedését tartalmazza c országban.

Hazai hozzáadott érték a bruttó exportban (Domestic value added content of gross exports)

$$EXGR_DVA_{c,i,p} = V_c B_{c,c} EXGR_{c,i,p}$$

EXGR_DVA_{c,i,p}: A c ország/régió i ágazata által a p partnerországba/régióba irányuló bruttó export hazai hozzáadottérték-tartalma azt az exportált hozzáadott értéket jelenti, amely a belföldi gazdaságban bárhol keletkezett (azaz nem csak az exportáló iparág által).

EXGR_{c,i,p}: Egy $K \times 1$ vektor, amelynek minden érték nulla, kivéve az adott ágazathoz tartozók, vagyis azon esetekben van hozzáadott érték.

Külföldi hozzáadott érték a bruttó exportban (Foreign value added content of gross exports)

$$EXGR_FVA_{c,i} = \hat{V} B_{ci} EXGR_{c,i}$$

EXGR_FVA_{c,i}: A bruttó export külföldi hozzáadott érték tartalma az adott gazdaság exportjában megtestesülő importált közbenső termékek és szolgáltatások értékét ragadja meg. A hozzáadott érték származhat a termelési láncban előrébb elhelyezkedő bármely külföldi iparágból. Vagyis c ország/régió i iparágzatában felhasznált külföldi árut jelöli. Megjegyzendő, hogy az EXGR_FVA magában foglalja a c ország által korábban újrainportált külföldi hozzáadott értéket. Vagyis egy terméket korábban exportáltak, hogy közbenső termék előállításához felhasználják, majd azt a közbenső terméket ezután visszaimportálja az azt korábban exportáló ország.

$\hat{V}$: Jelöli V vektor diagonalizált mátrixát, azaz egy $K \times K$ mátrixot, amelynek elemei $v_1 \dots v_K$ az átlóban és 0 máshol.

EXGR_{c,i}: A bruttó export c ország/régió irányába i ágazatban.

Hazai hozzáadott érték a bruttó exportban, partneri részesedések, százalékos arányban (Domestic value added in gross exports, partner shares)

$$EXGR_DVApSH_{c,i,p} = \frac{EXGR_DVA_{c,i,p}}{\sum_p EXGR_DVA_{c,i,p}} \times 100$$

EXGR_DVApSH_{c,i,p}: Ez a mutató országonként és iparáganként a bruttó exportban a hazai hozzáadott érték importáló partnerek közötti megoszlását hivatott mutatni.

Importált félkésztermékek újraexportálása (Re-exported intermediate imports)

$$REII_{c,i} = \sum_p A_{p,c} B_{c,c} EXGR_{c,i}$$

REII_{c,i}: A REII_{c,i} a c ország által felhasznált összes olyan közbenső árut és szolgáltatást adja meg, amelyek az i iparág esetében külföldi országokból származnak. Ez megmutatja a közbenső import jelentőségét az exportra szánt áruk és szolgáltatások előállításában, valamint azok szerepét a nemzetközi versenyképesség szempontjából. Általánosságban kevésbé versenyképes az a szereplő, aki nagy mértékben rá van utalva a félkész termékek importjára. Azokat az

importált termékeket, amelyeket a termelési folyamatok alapanyagaként használnak fel, majd újra exportálnak, újraexportált köztes termékeknek nevezik.

$A_{p,c}$: Az A egy $K \times K$ nem-diagonális blokkmátrixa, amely a p országból származó, a c ország által importált közbenső termékeket adja meg, amelyek egy egységnyi kibocsátás előállításához szükségesek.

$A_{p,c}B_{c,c}EXGR_c$: egy $K \times 1$ vektor, és a c ország által a c ország teljes exportjához a p országból származó, a c országban felhasznált közbenső árukra és szolgáltatásokra utal.

A bruttó export újrainportált hazai hozzáadottérték-tartalma (Re-imported domestic value added content of gross exports)

$$EXGR_RIM_c = EXGR_DVA_c - EXGR_DDC_c - EXGR_IDC_c$$

$EXGR_RIM_{c,i}$: Az $EXGR_RIM_{c,i}$ a $K \times 1$ $EXGR_RIM_c$ vektor i -edik eleme, és az adott i iparág bruttó exportjának újrainportált belföldi hozzáadottérték-tartalmát adja meg. Az $EXGR_RIM_c$ pedig egy $K \times 1$ vektor, amely az iparági dimenziót jelöli, a többi változó pedig ugyanaz, amit korábban meghatároztam. Az export újrainportált hazai hozzáadottérték-tartalma, $EXGR_RIM_{c,i}$, azt a hazai hozzáadottérték-tartalmat méri, amelyet a c ország bármely iparágából exportáltak közbenső termékek vagy szolgáltatások előállítására külföldre, és amely később a c ország i iparágának exporttermelésében felhasznált importként testesült meg.

$EXGR_DDC$: Az export közvetlen belföldi hozzáadottérték-tartalma, $EXGR_DDC_{c,i}$, azt a közvetlen hozzáadottérték-hozzájárulást méri, amelyet az i iparág c országban az i iparág által a világba exportált áruk és szolgáltatások előállításához nyújtott. Nem tartalmazza azt a hazai hozzáadott értéket, amely az importon keresztül visszatért, miután korábban exportálták (a köztes termékekben megtestesült), azaz csak a hazai iparágak által az exportot megelőzően az áruk és szolgáltatások előállítása során közvetlenül létrehozott hozzáadott értéket tartalmazza.

$EXGR_IDC$: Az export közvetett belföldi hozzáadottérték-tartalma, $EXGR_IDC_{c,i}$, megfelel a c ország más (az i . iparágtól eltérő) belföldi iparágakból származó hozzáadott értékeknek, amely beépül az i . iparág exportjába. Nem tartalmazza azt a hazai hozzáadott értéket, amely az importon keresztül visszatért, miután korábban exportálták (a köztes termékekben megtestesült), azaz csak a hazai iparágak által az exportot megelőzően az áruk és szolgáltatások előállítása során közvetlenül létrehozott hozzáadott értéket tartalmazza.

A félkész termékek exportjának hazai hozzáadott értéke, mint a teljes bruttó export aránya (Domestic value added in exports of intermediate products, as a share of total gross exports)

$$EXGR_INTDVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_INTDVA_{c,i,p}}{\sum_p EXGR_{c,i,p}} \times 100$$

EXGR_INTDVASH_{c,i}: a c ország i iparága által a köztes termékek bruttó exportjában képviselt belföldi hozzáadott érték a teljes ipari export százalékában, **EXGR_{c,i}**. Ez mutatja meg az ipari export azon részét, amely a közvetlen partnerek gazdaságában további termelésre szánt belföldi hozzáadott értékből áll - vagy a partnerek végső keresletének kielégítésére, vagy a közvetlen partnerek exportjában való felhasználásra. Ez a mutató a következők mérőszámának tekinthető a globális értékláncok (GVC-k) előremenő kapcsolatainak mérőszáma. Ez a mutató a hazai hozzáadott értéknek a félkész és szolgáltatások exportjában a teljes bruttó export részarányát mutatja.

Félkész termékek bruttó importja (Gross imports of intermediate products)

A félkész termékek bruttó importja c országból a p ország i iparágából.

Hátramutató kapcsolatok mértéke a GVC-kben (Backward participation in GVCs)

$$DEXFVApSH_{c,p} = \frac{EXGR_BSCI_{c,p}}{EXGR_c} \times 100$$

DEXFVApSH_{c,p}: Az exportban megtestesülő külföldi hozzáadott érték, az exportáló ország teljes bruttó exportjának százalékában. Ezt a mutatót a forrás- és az exportáló iparágak összértékére számítják ki; a p forrásországból származó import hozzáadott érték-tartalmának és az exportáló ország c bruttó exportjának arányaként becsülik.

EXGR_BSCI_{c,p}: A p országból származó teljes hozzáadott érték, amely a c exportáló ország teljes exportjában testesül meg.

Előremutató kapcsolatok mértéke a GVC-kben (Forward participation in GVCs)

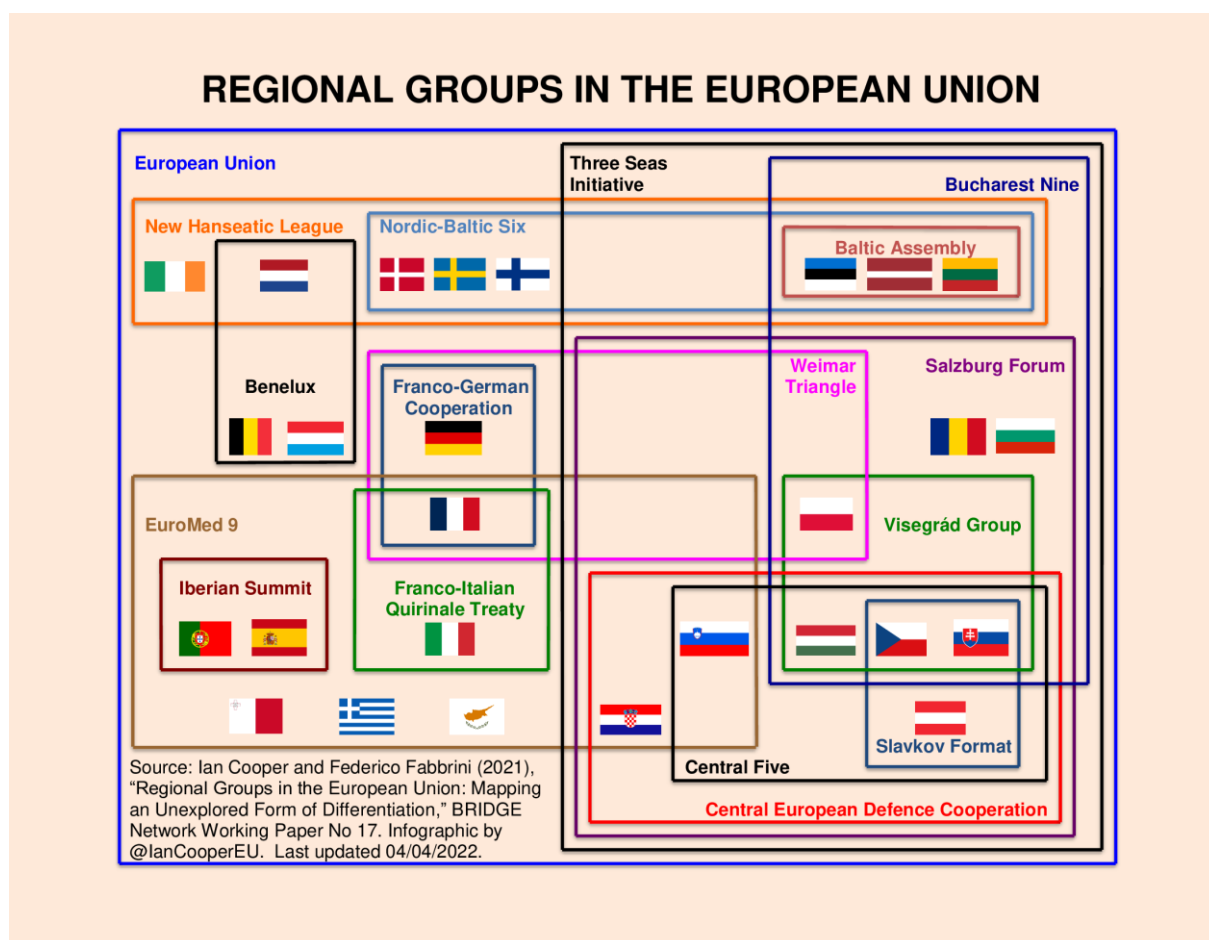
$$FEXDVApSH_{c,p} = \frac{EXGR_BSCI_{c,p}}{EXGR_c} \times 100$$

FEXDVApSHc,p: A külföldi exportban megtestesülő hazai hozzáadott érték, a hozzáadott értéket előállító forrásország teljes bruttó exportjának arányában (%). Ezt a mutatót a forrás- és az exportáló iparágak összértékére számítják ki; a becslés szerint a forrásországból származó és az exportáló ország exportjában megtestesülő export hozzáadott érték-tartalma osztva a forrásország bruttó exportjával.

3. A Visegrádi Együttműködés és országai

A Visegrádi Együttműködés (ismert még Visegrádi négyek, V4-ek és visegrádi országok néven is) egy regionális szervezet, mely az Európai Unión belül működik, melynek célja a visegrádi királytalálkozón résztvevő országok (+Szlovákia) kapcsolatainak elmélyítése és erősítése (gazdasági, diplomáciai, kulturális stb.), valamint azok együttes fellépése a közös érdekeik védelmében. A szervezet tagjai a vizsgált közép-európai országok, vagyis Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia. Magát a kezdeményezést és annak nevét 1991-ben alkották meg Václáv Havel (Csehszlovákia köztársasági elnöke), Antal József (Magyarország miniszterelnöke) és Lech Wałęsa (Lengyelország elnöke) visegrádi találkozásán (Kořan M. 2012; Kuzelewska et al. 2015; Visegrad Group 2023). A V4-ek tagjai (többek között) a szocializmus ideje alatt is többször kifejezték a Szovjetunió és a keleti bloktól való elkülönülési szándékukat, gondolhatunk itt a különböző forradalmakra (1956-os forradalomra Magyarországon, vagy ugyanebben az évben a Poznani felkelésre is Lengyelországban), illetve magára a kelet-európai jelzőre, melyet negatív tartalommal látunk el. Ekkor jelent meg újra Közép-Európa, mint koncepció és hogy a vizsgált országok ennek a részét képzik (Kuzelewska et al. 2015). Eddig a Kelet-Nyugat dichotómia volt az általános a két pólusú világrendszer miatt. Ezen országok számára kifejezetten fontos volt ez a regionális együttműködés, mivel mindannyian hasonló értékeket vallottak, közös kulturális háttérrel rendelkeztek és a szocialista időszak után mindannyian az Európai Unióhoz és a világgazdasághoz való integrációjukat tűzték ki célul. 2004-es Európai Unió és egyéb fontos szervezetekhez (például NATO) való csatlakozásukkal ez az integrálódás megerősödött és az egymás közötti együttműködések (az EU különböző támogatásai, mint például az INTERREG) száma is megnőtt (Visegrad Group 2023). Számos esetben megfordult a vezetők fejében, hogy új tagokat vegyenek fel és nevezzék őket V4+-nak. Ez az ötlet a lengyel elnökség alatt a 2010-es években a balti államokkal, Bulgáriával és Romániával való kiegészítést jelentette, míg a magyarnál egy balkáni állam (legnagyobb eséllyel Horvátország rendelkezett) és Románia csatlakozását. Azonban ezekből a felvetésekből semmi sem valósult meg (Kuzelewska et al. 2015).

Közép-Európában több egyéb regionális kooperáció és szervezet is létrejött (például Centrope), de egyik sem olyan jelentős mint a Visegrádi Együttműködés. Azonban több esetben is megkérdőjeleződött a szervezett fennállásának létjogosultsága, legyen az akár funkcionális szemszögből nézve (mennyire képes az országok igényeit ténylegesen kielégíteni), vagy éppen különböző politikai konfliktusok miatt (Kořan M. 2012) (jelenleg is egy ehhez hasonló helyzet áll fenn). A szervezet ugyanakkor fontos politikai ráhatással bír az Európai Unió döntéshozására, mellyel a saját érdekeiket akarják elérni. Az országok az elmúlt harminc évben relatíve zavartalanul voltak képesek fejlődni és növekedni, az Európai Unió belső piacának fontos szereplőivé váltak, több transznacionális vállalat jelent meg és létesített termelési egységet az országokban. Az autóipar az egyik eklatáns példa erre. A V4-ek más regionális csoportokkal is különböző kooperációkat folytatnak, kiemelt partnernek számít többek között az EU-n kívül államokat tömörítő Keleti Partnerség országai (EaP) és az Európai Unióból a Balti Közgyűlés, de fontosnak tekinthetők a Benelux csoport tagjai is (Visegrad Group 2023).



2. ábra: Az Európai Unió tagállamai és azok elhelyezkedése különböző regionális csoportokban (forrás: <https://bridgenetwork.eu/2022/03/30/rise-regional-groups-eu/>)

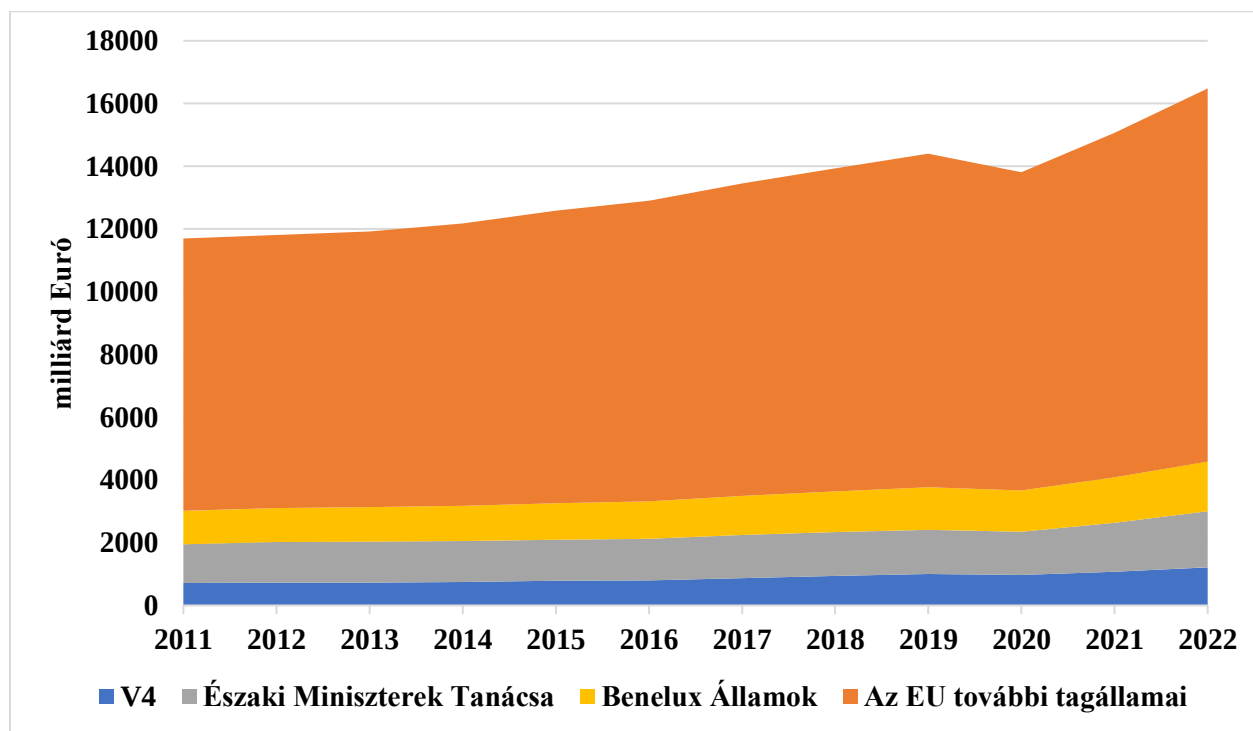
A 2. ábrán láthatjuk, hogy milyen regionális csoportok léteznek jelenleg az Európai Unión belül. Ezek különböznek az olyan csoportoktól, mint a Schengen-övezet (olyan területi egység az EU-n belül, amely szabad áthaladást jelent az áruk, személyek, szolgáltatások és valuták számára) és az Euró-zóna (az Eurót, mint pénznemet használó országok egysége), hiszen azok az Európai Unióba való integráltság kvázi mérőszámainak is tekinthetők, illetve nem létezik semmi konkrét földrajzi tényező, amely meghatározná őket (nincsenek regionális tényezők azokkal kapcsolatban, hogy mely ország lehet tagjuk, ha adott feltételeket teljesítik). A két típusú csoport között tehát a legfőbb különbség az, hogy az Euró-zóna a közös valutát használó tagállamok gazdasági együttműködését célozza, míg az EU regionális csoportjai általában földrajzi, kulturális vagy történelmi alapon szerveződnek, hogy elősegítsék a gazdasági és politikai együttműködést az adott régióban vagy országcsoportban. Ahogyan az ábrán is látható, a Visegrádi négyek tagállamai más regionális csoportoknak a tagjai is (Csehország és Szlovákia összesen 6 csoportnak is a tagja). Mind a négy állam tagja például a Bukaresti Kilenceknek, mely a Balti Közgyűlés és a Visegrádi Együttműködés országait, valamint Romániát és Bulgáriát tömöríti, ezáltal egy nagyobb térség érdekeit tudja képviselni, ugyanakkor kevésbé tudok terület specifikus lenni és az adott ország igényeit kiszolgálni. Ezeknek a csoportoknak nem csupán a különböző regionális gazdasági és politikai kérdések megvitatása a feladata, hanem az országok népei közötti kapcsolatok elmélyítése is. A csoportok bottom-up kooperáció lévén alakultak meg, egy afféle szupranacionális egységként mely a nemzeti szint és az EU (makroregionális szint) között helyezkedik el, mondhatni az Uniótól függetlenül. Ezek mélységükben is eltérhetnek egymástól, például a Slavkovi Nyilatkozat országai (Ausztria, Csehország és Szlovákia) esetében csupán az országfők találkoznak évente, míg a Visegrádi négyek esetében ennél sokkal nagyobb komplexitású folyamatok zajlódnak. Esetükben is fennáll az országvezetők közötti éves találkozók, valamint a miniszterek között és évente találkoznak, valamint 2000-ben létrehozták a Nemzetközi Visegrádi Alapot is, mely civil és társadalmi kezdeményezésekhez nyújt támogatást (Cooper I. 2022 Kořan M. 2012).

Az előző példából is leszűrhető, hogy az egyik legkomplexebb és legkomolyabb regionális kooperációról beszélhetünk a Visegrádi Együttműködés esetében az EU-n belül. Ugyanakkor ki kell jelenteni, hogy sok esetben a kooperáció nem elégséges szintű (különösen nem napjaink geopolitikai helyzetei miatt), több közös határon átívelő projektet lenne érdemes létrehozni. Mivel mind a négy ország esetében hasonló gazdasági szerkezetről és összetételről beszélhetünk (nyilvánvalóan Lengyelország lóg ki ebből a legnagyobb mértékben), ezért hasonló módon próbálnak meg gazdasági növekedést elérni. Az autóipar, illetve az ahhoz

kapcsolódó iparágak, a feldolgozóipar egyes szegmensei és növekvő mértékben, habár még mindig elenyészően az infokommunikációs technológiák mind kiemelten fontosak az országok számára, így egymással versengenek a különböző beruházások megszerzéséért, mely valamelyest aláássa a szervezet lényegét (Kuźelewska et al. 2015). Ezen a helyzeten úgy vélem tudnának változtatni, például ha olyan szerződési feltételeket hoznának létre, melyek köteleznék a beruházókat, hogy ne csak egy, hanem több országba is szükséges legyen valamilyen beruházást végrehajtaniuk (például különböző üzemek közötti munkamegosztás).

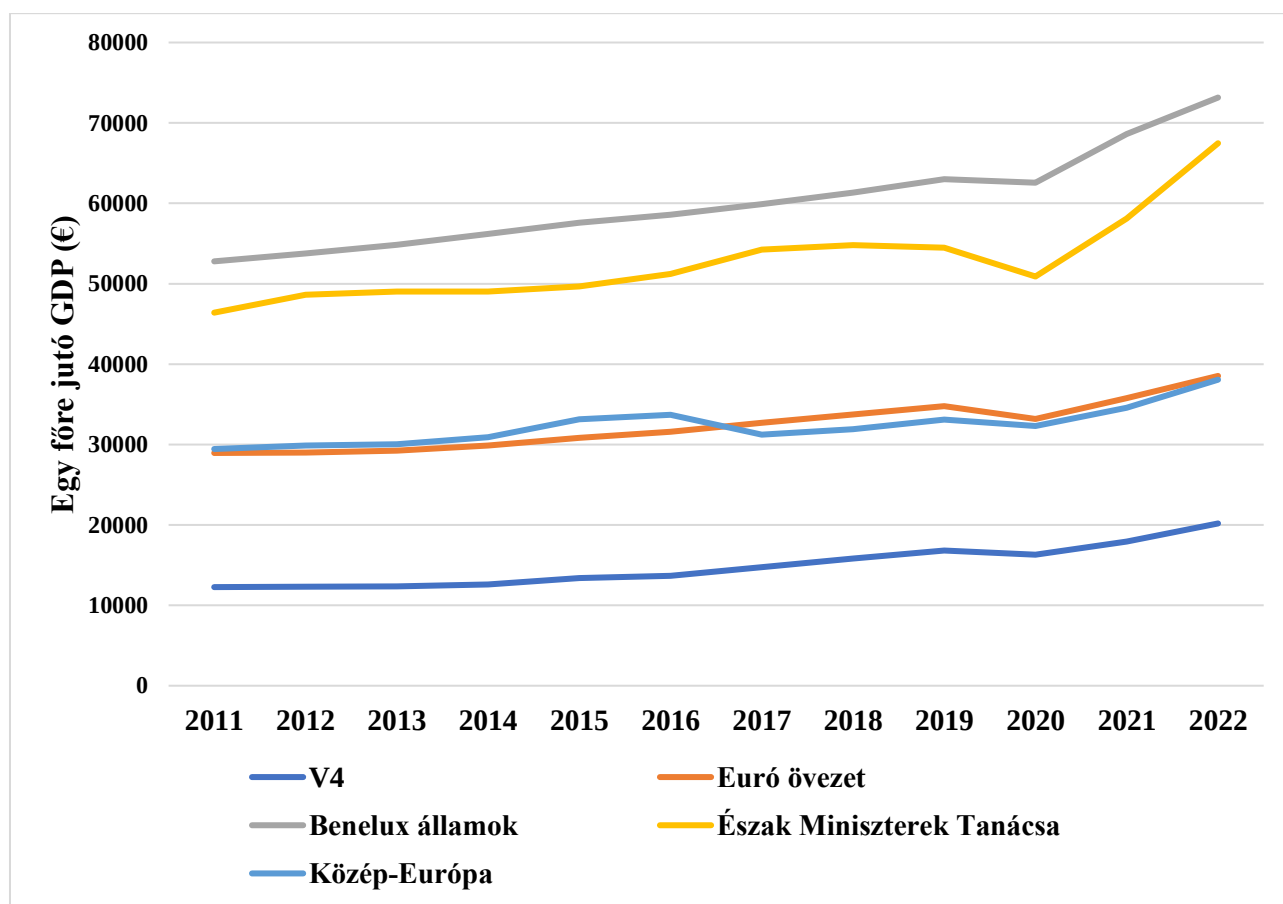
3.1 A Visegrádi négyek szerepe az Európai Unióban

A V4 mint regionális egység fontossága nem elhanyagolható mértékű az Európai Unióban és különösképpen nem Közép-Európában. Együttesen az EU népességének 14% a Visegrádi négyekben él, a jelentősebb regionális csoportok közül egyik sem teszi ki az Unió népességének ekkora hányadát (a Benelux államok és az Északi Miniszterek Tanácsának tagjai is 6-7% közötti értékkel rendelkeznek). Ha ezt az arányt Közép-Európa térségére vetítjük, akkor annak 37%-át teszi, ha eltekintünk Németország jelenlététől, mely az EU legnépesebb országa és legnagyobb gazdasága, akkor már 72% a V4-ek aránya. Nyilvánvalóan nem a népesség a legfontosabb mérőszám ahhoz, hogy egy ország, országcsoport szignifikanciáját meghatározhassuk, ehhez különböző gazdasági adatok szükségesek.



3. ábra: A GDP termelés változása az Európai Unióban és egyes regionális csoportjaiban (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: Eurostat)

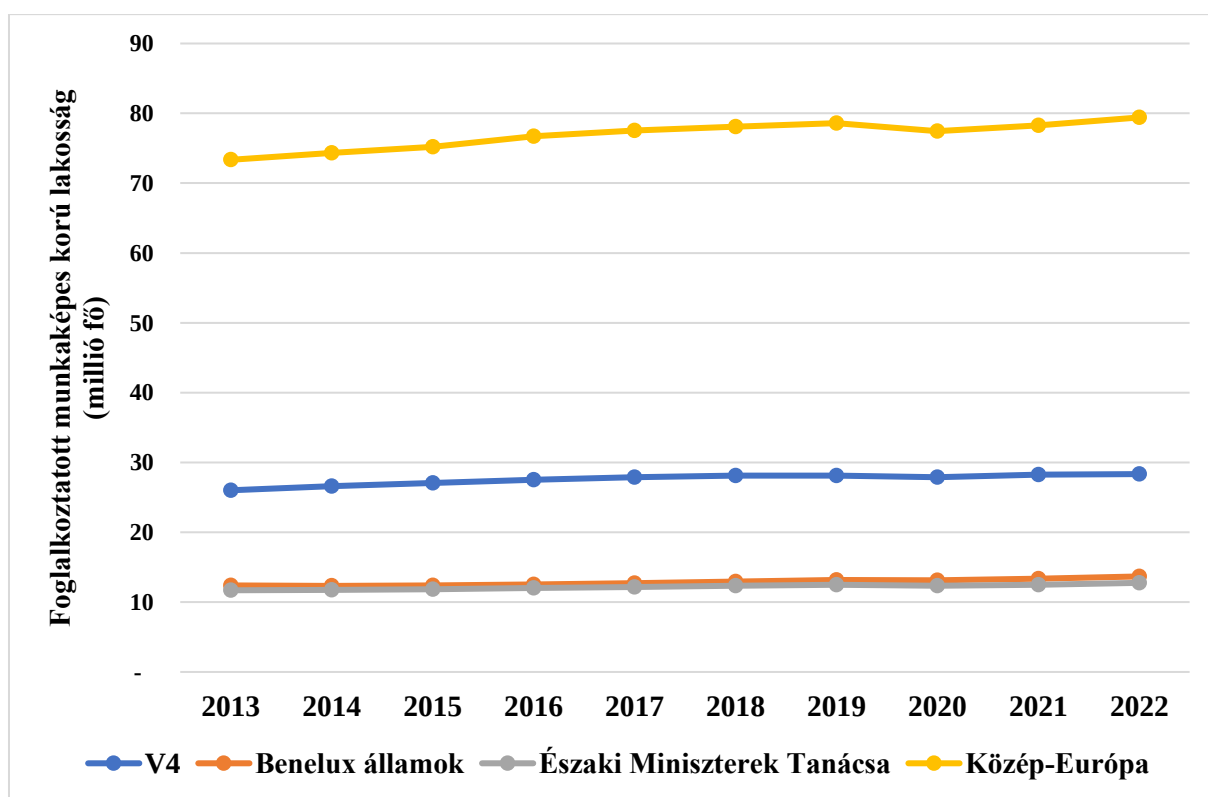
Az Európai Unió csatlakozás jelentős fejlődést és az európai átlaghoz való közeledést jelentett az országoknak. A 3. ábrán látható, hogy egyes regionális csoportok, illetve Közép-Európa által megtermelt GDP milliárd euróban mérve hogyan alakult a 2011–2022 között. Jóllehet a Visegrádi négyek még mindig le vannak maradva az olyan fejlett gazdaságokkal szemben, melyek a Benelux csoport vagy éppen az Északi Miniszterek Tanácsának tagjai, azonban folyamatos növekedést (és fejlődést, amit később taglалok) produkáltak az EU-n belül. 2011-ben az EU GDP értékének nagyjából 6%-át, Közép-Európának pedig 17%-át állították elő a V4-ek. Ez 2022-re 8, illetve 19%-ra növekedett mely nem elhanyagolható növekedés. Az egy főre vetített bruttó hazai össztermékek esetében is folyamatos növekedést láthatunk. Közel 8000 €-val nőtt a visegrádi országok átlagos egy főre jutó GDP-je a vizsgált időszakban, ez pedig 65%-os növekedést jelent. Ha az előzőekben összehasonlított regionális csoportokat vizsgáljuk, akkor a Visegrádi négyek érték el a legnagyobb növekedést a 2010-es években, a legközelebbi, 45%-os növekedést az Északi Miniszterek Tanácsa könyvelhette el.



4. ábra: Az egy főre jutó GDP változása különböző regionális csoportok esetében euróban kifejezve (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: Eurostat)

Ez a folyamat, ami a 2010-es években végbement, illetve a kutatási időszakban is, a béta konvergenciához hasonló jelenségnek is tekinthető, mivel egy kevésbé fejlett és alacsonyabb GDP-vel rendelkező térség nagyobb volumenű növekedést könyvelhetett el, mint a nagyobb értékkel rendelkező. A területi egyenlőtlenségek az Unióban továbbra is fennállnak, az ábrán jól látható, hogy még mindig jelentős különbség van a többi térség országaival szemben gazdasági fejlettség terén.

Azonban ahol különösen meglátszik a regionális csoport jelentősége, az a munkaerőpiaci súlya Európa gazdaságában. Közel 30 millió munkaképes korú lakossal rendelkezik ez a négy ország, ezzel bőven maguk mögött tudva a Benelux államok és az Északi Miniszterek Tanácsát (mindkettő esetében több mint kétszeres különbségről beszélhetünk a V4-ek irányába). Ezáltal az Európai Unió számára kifejezetten fontos munkaerő bázissal bír a térség, az Unió legnagyobb gazdaságait leszámítva (Németország, Franciaország, Olaszország és Spanyolország) melyek a legnagyobb népességgel is rendelkeznek, a legjelentősebb térségről beszélhetünk. Mindegyik ország az európai átlag (6,2%) alatt helyezkedik el a munkanélküliségi ráta esetében, Csehország rendelkezik a legalacsonyabb indexszel, hiszen alig több mint a munkaképes korú lakosság 2%-a nem rendelkezik bejelentett munkahellyel.



5. ábra: A foglalkoztatott munkaképes korú lakosság egyes regionális csoportok esetében (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: Eurostat)

Érdemes kiemelni még egy fontos tényezőt a vizsgált országok munkaerőpiaci attribútumaival a kapcsolatban, ami az olcsó és szakképzett munkaerő megléte. Az Európai Unió Labour Cost Indexe (LCI) azt hivatott érzékelteni, hogy adott tagállam esetében mekkora költséget jelent egy személy alkalmazása. A LCI a munkaerőköltségeket összesíti egy mutatóban amely a munkaadók által a személyzet foglalkoztatása céljából viselt alapvető kiadásokat jelenti. Ide olyan különböző kiadások tartoznak, mint a munkavállalói jövedelmek, a pénzbeli és természetbeni bérek és fizetések, a munkáltatói társadalombiztosítási járulékok és a munkaadókat terhelő adók, amelyeket munkaerőköltségnek tekintenek, levonva belőlük a kapott támogatásokat (Eurostat 2023). Ezek az adatok elérhetőek a tagállamokra és jól szemléltetik, hogy mekkora különbségek vannak a tagállamok között a különböző költségek tekintetében. A V4-ek együttes értéke 54 az LCI komplex mutató szerint (amely %-ban mérendő), ez a mutató például Hollandia (64,7) vagy éppen Spanyolország (77,8) esetében egymagában magasabb, mint a négy ország értéke együttesen. Ebből leszűrhető, hogy milyen alacsony költségekkel dolgoznak ezekben az országokban, amely a befektetők számára egy vonzó tényező, emiatt is települt ki több nemzetközi vállalat is és hozott létre telephelyet Közép-Európa ezen térségében.

Az ipar, azon belül pedig a gépjárműgyártás kardinális pontja az országok gazdaságának, jelentős európai és egyes esetekben nemzetközi autómárkák létesítettek egységeket a termelési lánc különböző szintjein Közép-Európában (Dicken P. 2015). Az Unión belül hasonló értékkel és jelentőséggel bírnak a Visegrádi négyek a belső export esetében is, mint a korábbi mutatóknál. A teljes belső export 14%-áért feleltek az országok, 10 év alatt nagyjából két százalékponttal nőtt ez az arány a V4-ek javára. Az Observatory of Economic Complexity számításai szerint nem meglepő módon az elmúlt 10 évben az autógyártáshoz és a közlekedési iparhoz köthető export tette ki a legnagyobb hányadát az országok saját teljes exportjának (ez a trend Európa több államára is igaz). 2021-ben az ehhez köthető export a teljes exportnak 16,7%-át tette ki a négy ország együttes exportjában, csupán az elektronikai eszközök exportja felelt nagyobb hányadért, kicsivel több mint 20%-ért. Ez legnagyobb részt Lengyelországnak köszönhető, ha kivesszük az összevetésből és a másik három országot vizsgáljuk, akkor az autóipar a legfontosabb export ágazat közel 22%-kal. Nem meglepő módon Németország a legfontosabb export partnerük, több mint a teljes export negyedéért felel egymaga, ezen kívül rendszerint az EU-n belüli államok a jelentősebb export partnereik. A világ autóipari exportjának pedig majdnem 5%-át teszi ki a négy ország. Az előbb felsoroltak a Visegrádi négyek regionális szerepének fontosságát és növekedését alátámasztják.

4. Visegrádi négyek autóipara

A következőkben négy ország autóiparának alakulását fogom áttekinteni. A Visegrádi négyeknél az autóiparnak (legyen az személygépjármű vagy éppen buszgyártás) már korábban is volt kultúrája a szocializmus alatt, melynek legprominensebb képviselője a Škoda. A rendszerváltásnak köszönhetően Kelet-Közép-Európa államai megkezdhették átállásukat a piacgazdaságra és hogy integráltabb részét képezzék a globális értékteljesítésnek. Ezelőtt jellemzően a hazai autómárkák gyártása dominált mindegyik országban (bár nem csak ezeket lehetett kapni), ezek döntően külföldi tulajdonba kerültek. A leghíresebb fennmaradt autómárka kétség nélkül a Cseh Škoda, mely a Volkswagen csoport tulajdonába került, de még mindig létező márka, jelentős piaccal. A térség ipari helyzete felértékelődött a különböző multinacionális vállalatok számára, mivel olcsón elérhető szakképzett munkaerő állt rendelkezésre kedvező földrajzi fekvéssel és ipari múlttal (Lőrincz N. 2022). Az első vállalatok a 90-es évek elején érkeztek a térségbe, Magyarországon az Opel, Suzuki és az Audi alapított gyárat (ezek mint az ország nyugati felében helyezkedtek el, mivel itt kedvezőbbek voltak a telepítési tényezők és Nyugat-Európa is közelebb volt, ami kulcsfontosságú máig), Lengyelországban pedig a General Motors (GM). Nyilván az új telephelyek létesítése, vagy már használaton kívüli alkalmazása mellett lokális márkákat is felvásároltak a befektetők (Dicken P. 2015), ezek között találkozunk olyanokkal, melyek a mai napig léteznek, mint például a Škoda, de egyesek mára megszűntek, mint az Csepel.

Az elmúlt 2 évtizedben Kelet-Közép-Európa régiója felértékelődött az autóipar perspektívájából és jelentős gyártási központtá vált a transznacionális autógyártó vállalatok számára. Ezt is jelzi, hogy 1990 és 2020 között 14 üzemet hoztak létre, de jelenleg is folyamatban vannak gyártelepítések, például a BMW gyár Debrecenben. Az 1. táblázatban láthatjuk, hogy mely autómárkáknak volt jelen gyártási egysége az adott Visegrádi országban. A Csehországi Kolínban a Toyota hozott létre gyártási egységet a 2000-es években, melyhez később betársult a Peugeot-Citroën csoport is, amely 2006-ban Szlovákiában Nagyszombaton hozott létre gyárat (Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017). Ezekhez a termelési egységekhez később csatlakoztak a külföldi beszállítók is, amik egyes esetekben felvásárolták a helyi beszállítókat, de gyakori volt hogy teljesen új szereplőként a saját nevükön jelentek meg (Pavlínek P. 2017). Ez általánosságban egy negatív hatással bíró jelenség, mivel nem a helyi kis és középvállalkozókat választják beszállítójuknak, amely különösen fontos lenne (Gáspár et al. 2020). A kiszervezés révén ezek a nagyvállalatok egyes gyártási folyamatokat áthelyeztek

posztszocialista országokba (egyes esetekben a teljes gyártást is), amellyel fragmentálták a globális termelési láncukat és azt kiterjesztették Kelet-Közép-Európára is. Például az imént említett Peugeot-Citroën csoport az Egyesült Királyságbeli gyárát helyezte át Csehországba az alacsonyabb termelési költségek miatt (Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017). Ez a folyamat viszont már a Visegrádi négyeket is nehéz helyzetbe hozza, a 2008-as világválság óta már ezekből az országokból is átköltöztek gyárak vagy gyártási egységek egy magasabb költséghatékonysággal rendelkező országba. A csehországi Česká Lípa településről a romániai Nagyszentmiklóstra települt át egy beszállító a 2010-es évek elején, amely azóta onnan látja egy Csehország gyárait (Pavlínek P. 2017).

Csehország	Volkswagen Group (Škoda)	Toyota Motor Corporation (Toyota)	PSA Group (Peugeot & Citroën)	Hyundai Motor Group (Hyundai)
Lengyelország	Fiat Chrysler Automobiles (Fiat & Lancia)	PSA Group (Opel)	Volkswagen Group (Volkswagen)	
Magyarország	PSA Group (Opel)	Suzuki Motor Corporation (Suzuki)	Volkswagen Group (Audi)	Mercedes-Benz Group (Mercedes-Benz)
Szlovákia	Volkswagen Group (Volkswagen)	PSA Group (Peugeot & Citroën)	Hyundai Motor Group (Kia)	Tata Motors Limited (Jaguar)

1. táblázat: Autógyártó konszernek és azok autómárkái a visegrádi országokban
(forrás: saját készítésű, adatforrás: Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017)

A konkrét autógyártók mellett alkatrészeket gyártó vállalat is van, ilyen például a Bosch, illetve vannak helyi beszállítók is. Szignifikánsabbá váltak a magasabb hozzáadott értékű termelési folyamatok (például marketing vagy tervezés), ami kedvező változás lett. Amellett, hogy egyes gyárakat áthelyeztek, több esetben a német vállalatok áttértek a Visegrádi négyekből való

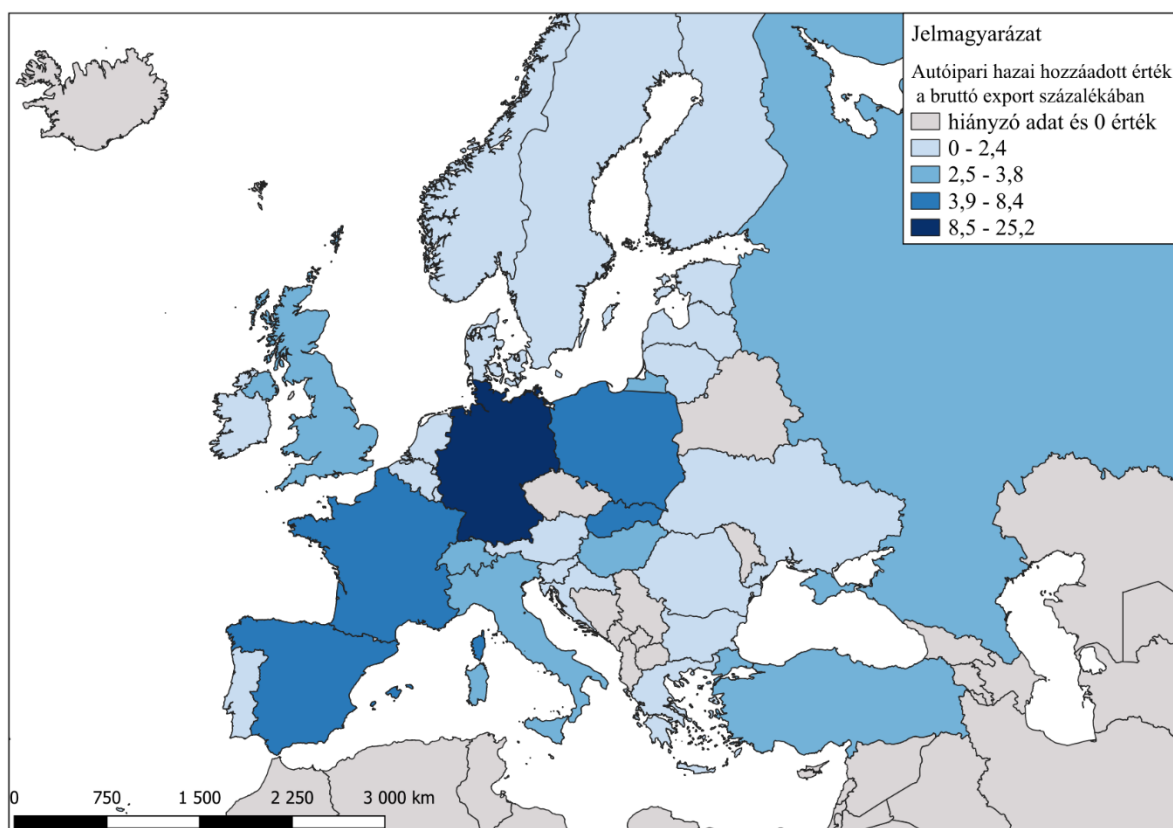
importálásra a korábbi nyugati-európai beszállítóktól (Dicken P. 2015; Gáspár et al. 2020). Németország, csakúgy mint szinte minden ágazatban az autóiparban is a meghatározó európai szereplő (ha nemzetközi összevetésben nézzük, akkor is kiemelkedő), a Visegrádi négyek esetében csak Lengyelországnál nem a legfontosabb autóipari partner. Ez egybevág azzal a ténnyel, hogy Németország az Európai Unió és az egész kontinens legfontosabb és legnagyobb gazdasága, a regionális értéklánc központi eleme. Ennek az alrészai a V4-ek, melyek tekinthetők alközpontoknak, vagy félperifériának is ez esetben. Sokkal jobban beágyazódtak ezen gazdaságok az értékláncokba, ám sok esetben sajnos az alacsonyabb hozzáadott értékű termelési részt végzik, ez általában a konkrét összeszerelést és alkatrész gyártást jelenti (Gáspár et al 2020; Černá et al. 2022; Gáspár et al 2022). Mind a hátramutató kapcsolatok (backward GVC participation) mind az előremutató kapcsolatok (forward GVC participation) esetében kiemelkedő az autóipar a négy ország esetében. Kivétel nélkül a top három iparágban van az adott mutató tekintetében (legyen az backward vagy forward GVC participation), ami azt jelenti, hogy egyszerre volt magas a hazai hozzáadott érték és használják fel az adott országban gyártott félkész és késztermékeket, valamint hogy jelentős mértékben szorulnak (vagy legalábbis használnak fel) külföldi félkész termékeket a saját exportjukban. A legmagasabb külföldi hozzáadott értékkel Magyarország és Szlovákia rendelkezett az autóipari export terén.

Elmondható, hogy a Visegrádi négyek komoly fejlődésen mentek át és nemhogy meghonosították a piacgazdaságot az országaikban, de szerves részévé is váltak, globális értékláncok fontos szereplői lettek, jelentős mértékbe globalizálódott a gazdaságuk. Több nagy vállalat számára jelentős félkész termék gyártók és összeszerelők is. Azonban problémát jelenthet, hogy újabb és újabb országok csatlakoznak a globális értékláncokba, ezáltal a multinacionális vállalatok kedvezőbb feltételeket biztosító országokba helyezhetik át a termelés egyes fázisait. Nagyobb költséghatékonysággal tudnak dolgozni az új résztvevőknél. Nem feltétlenül lesz megfelelően szakképzett a munkaerő ezekben az országokban, viszont olcsóbb lesz nagy valószínűséggel. Új szempontként megjelennek a különböző környezetvédelmi intézkedések és törvények, melyeket az EU szorgalmaz (ez már jelenleg is fennálló helyzet, ha csak a Magyarországon a közeljövőben tervezett akkumulátor gyárakra gondolunk) (Černá et al. 2022).

4.1 Csehország autóipara 1990 után

A négy állam közül Csehország a legismertebb gépiparáról, mely nagy múltra tekint vissza. Maga a térség már az Osztrák-Magyar Monarchia ideje alatt kiemelt ipari térség volt, mely átöröklődött a csehszlovák utódállamra. A Škoda nagy múltú márka, amely már a 20. században kialakult. Az autóipar szerepe a rendszerváltással ugyanúgy jelentős maradt, sőt, több külföldi vállalat Csehországot választotta telephelyének. Ilyen vállalat például a korábban említett Toyota Kolínban. A 2010-es években még tovább erősödött a cseh autógyártás (Pavlínek P. 2017; Černá et al. 2022). Megnőtt az EU-n belüli részaránya gépjárműgyártás tekintetében ebben az évtizedben 5%-ról 7 %-ra, világszinten pedig többé-kevésbé stabil maradt. Azonban ez a növekedés annak is köszönhető, hogy az EU autógyártása összességében csökkent (mind abszolút értelemben, mind részarányt tekintve), ami leginkább Ázsia növekvő autógyártása miatt történt (Dicken P. 2015; Černá et al. 2022). Ezzel szemben Csehország termelése nagyrészt növekedett ebben az évtizedben.

A cseh autógyártás nagyrésztben a személygépjárművek előállítására fókuszál, ez teszi ki a legnagyobb hányadát a helyi autóiparnak. Öt kiemelt telephelyről beszélhetünk, az egyik a Škoda (mely már a Volkswagen tulajdona), három különböző gyára is van Mladá Boleslavban, Vrchlabíban és Kvasinyban, amelyek 65%-os részesedéssel rendelkeznek a Csehországban a személygépjárműgyártásból, a már többször említett kolíni gyár, amely a Toyota és a Peugeot-Citroën közös egysége (nagyjából 15%), valamint a Hyundai Nošovicében (több mint 20 %). 2020-ban Csehország volt az EU harmadik legnagyobb autógyártója Németország és Spanyolország után. Az autóipar kiemelt gazdasági ágazat a V4-ek esetében, Csehországra pedig ez kifejezetten igaz, mind értéktermelési szempontból (a bruttó export több mint 20% ebből az ágazatból áll), mind a foglalkoztatottság szempontjából. Az Európai Unió a legfontosabb fellevevő piac a regionális csoport számára, azon belül is Németország tekinthető a fő kereskedelmi partnernek az autóipar terén (ez a többi országra is igaz), de általánosságban is. Közel 33%-a az ilyen irányú cseh exportnak Németországba ment. A korábban említett környezetvédelmi intézkedései az EU-nak azonban kihívás elé állítják a cseh autóipart, hiszen ezek csökkenteni kívánják az üvegházhatású gázok kibocsátását, aminek egy jelentős része a belső égésű motort használó gépjárművekből származik. 2035 után tilos ilyen gépjárműveket gyártani, ami miatt jelentős változtatásokat kell eszközölnie a cseh gazdaságnak (Černá et al. 2022).



6. ábra: A cseh autóipari hazai hozzáadott érték a bruttó export százalékában Európa országaiban (forrás: saját készítés, adatforrás: TiVA)

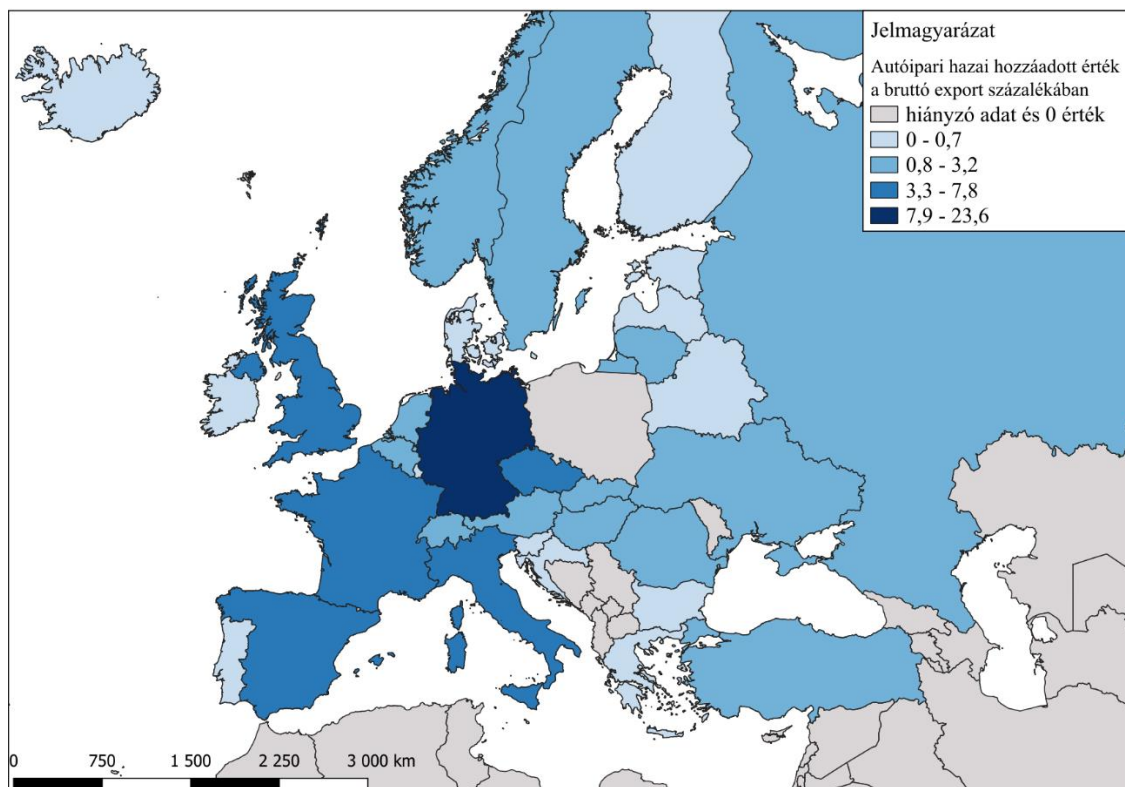
A 6. ábrán láthatjuk melyek a kiemelkedő európai partnerei a cseh autóiparnak. Sajnos egyes országok esetében hiányoznak adatok az OECD adatbázisából, de ezek nagy eséllyel nem kiemelt kereskedelmi partnerei Csehországnak. Ahogy az ábrán látható, Németország a legfontosabb gazdasági partner a hozzáadott érték alapján. Ez a jelenség a Visegrádi négyek mindegyikére jellemző. Emellett jelentős autóiparral rendelkező országok (mint Spanyolország és Franciaország) és a szomszédos országok. Franciaország nagyobb aránya a Peugeot beruházásának is köszönhető, míg Lengyelország és Szlovákia a jelentős történelmi múltnak és a V4 kooperációnak. Oroszország szerepe pedig a 2000-es évek óta jelentősen csökkent mind Csehország mind a V4-ek számára (korábban 7-8 %-ot is kitett, 2022-re 5% alatti mindegyik vizsgált ország esetében).

4.2 Lengyelország autóipara 1990 után

Lengyelország helyzete abból a szempontból specifikus a Visegrádi országok között, hogy egy olyan országról beszélünk, mely minden szempontból nagy a többi országhoz mérten; nagy az ország területe, népessége és ezek által a belső piaca is. Emiatt valamelyest eltér egyes szempontokban a másik három országtól. Ha a globális értékláncok irányából közelítjük meg a helyzetet, akkor az adatok és szakirodalom alapján nyilvánvaló, hogy Lengyelország kevésbé integrált a GVC-kbe. Ez általánosságban igaz a nagyobb nemzetgazdaságokra, illetve az olyanokra, melyek nyersanyagra építik gazdaságukat. A lengyel autóipar nagyjából 3%-át adja az európai gépjárműgyártásnak, ennél csak Magyarország gyártott kevesebb járművet 2020-ban (2,4%-át a teljes európai járműgyártásnak). Azonban sokat változott ez a helyzet az elmúlt harminc évben, leginkább pozitív irányba az integráltság szempontjából. Lengyelországban olyan márkák voltak a szocializmus ideje alatt, mint a Polski Fiat, ZSD Nysa amelyeket később felvásároltak vagy megszűntek (Pavlínek P. 2006, 2017). Manapság több nagy jelentőségű világmárka is rendelkezik termelési egységgel Lengyelországban.

A személygépjárművek esetében a Fiat Tychy-ben gyártja a Fiat 500-as modelljét, de van gyártási egysége az Opelnek Gliwice-ben és Tychyben egyaránt, valamint a Volkswagen is jelen van Lengyelországban, Poznań-ban gyártják több autójukat. Emellett más autómárkák is jelen vannak gyártási egységekkel, a MAN, Volvo, Scania, Mercedes-Benz és a Toyota mind jelen van. Egyébként ezek szinte mindegyike Sziléziában és Délkelet-Lengyelországban található, mely nagy múltú ipari központ. Az előbb felsoroltak is jelzik, hogy a lengyel gazdaság más méretekkkel rendelkezik, mint a többi visegrádi állam, hiszen az autóiparhoz köthető GDP termelés, illetve a foglalkoztatottak aránya az egész országot nézve nagyjából 1,5-2% között mozgott 2015 és 2020 között (Černá et al. 2022).

Lengyelország esetében kiegyenlítettebb területi képet kapunk, ha a hazai hozzáadott érték bruttó exporton belüli arányát vizsgáljuk, mint Csehországnál. A legfontosabb partnerek az Európai Unió legfontosabb gazdaságai közé tartoznak, itt is kiemelkedik Németország, mint Európa legnagyobb gazdasága. A 7. ábrán az is látható, hogy inkább a kontinens nyugati országai rendelkeznek magasabb lengyel hozzáadott értékkel, ezekbe az országokba áramlik a Lengyelországban előállított termék mint sem a keleten elhelyezkedő országokba. Csupán Csehország szerepel a magasabb arányú csoportban az ábra alapján a V4-ek közül, Magyarországra és Szlovákiába kevésbé áramlik lengyel autóipar hozzáadott értéke.



7. ábra: A lengyel autóipari hazai hozzáadott érték a bruttó export százalékában Európa országaiban (forrás: saját készítés, adatforrás: TiVA)

4.3 Magyarország autóipara 1990 után

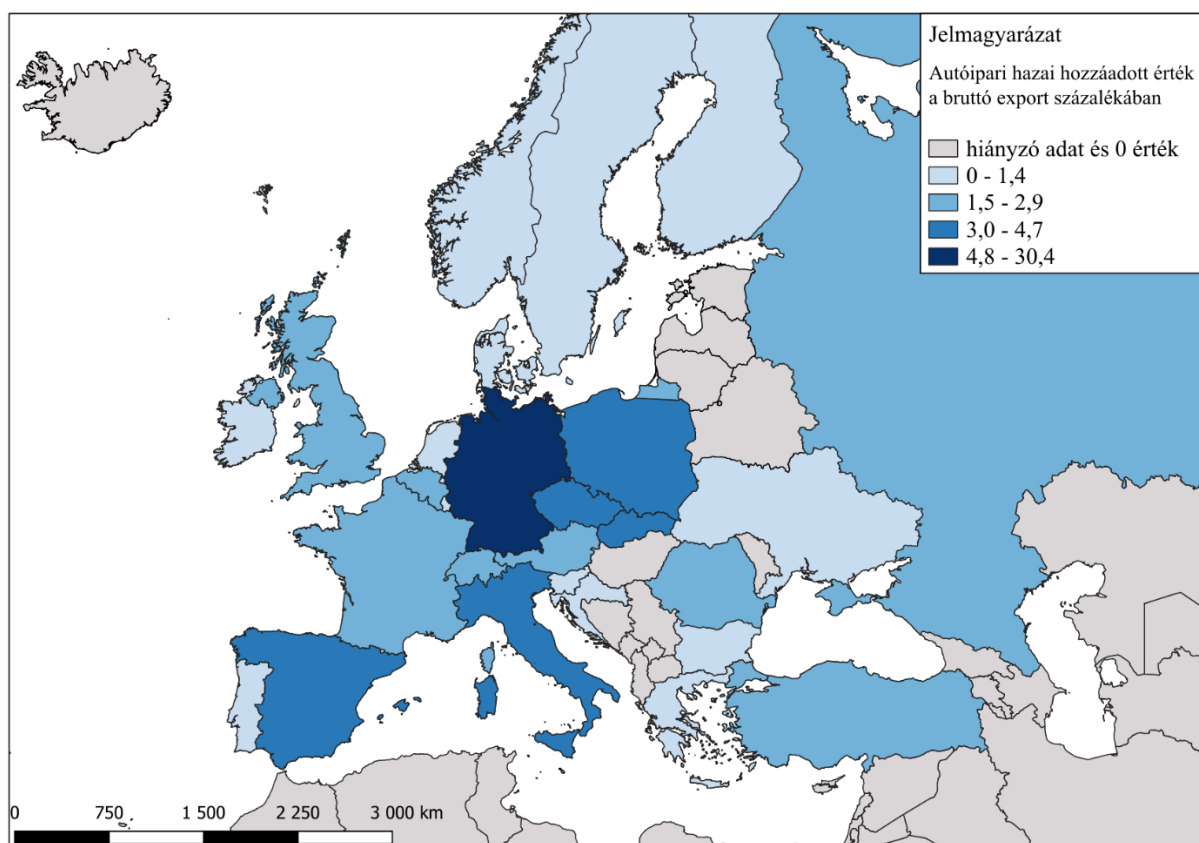
Az autóipar talán Magyarországon a leginkább kardinális ágazat Csehország után. Ugyanakkor a két ország között jelentős eltérés van, ami a gyártott gépjárműveket illeti. Mivel hogy Magyarország Csehországgal szemben inkább a buszgyártás (Ikarus) volt a kiemelkedő, konkrét autógyártás (Csepel) kisebb mértékben zajlott a szocializmus alatt (Gáspár et al 2020). Azonban ez máshogy alakult a piaczgazdasági transzformációnak és privatizációnak köszönhetően a 1990-es években. Megjelent az Opel 1990-ben Szentgotthárdon, majd ezután a Suzuki Esztergomban létesített üzemet 1991-ben, az Audi pedig 1993-ban Győrben. Ezekhez 2008-ban csatlakozott a Mercedes-Benz, mely Kecskemétet választotta termelési helyszínének, a következő gyár pedig Debrecenben lesz a BMW gyára, melynek felépítése már elkezdődött 2022-ben (Gáspár et al. 2020; Černá et al. 2022).

Az autóipar kulcsszerepet tölt be a magyar gazdaságban, jelentős foglalkoztató és tőke-termelő ágazat, valamint az egyik oka annak, hogy Magyarország ilyen mértékben szerves részévé vált a globális értékláncoknak. Egy fontos fejlődési lehetőséget is rejt magában az ágazat, a technológiai fejlesztések révén, amelyek magasabb hozzáadott értékű tevékenységek nagyobb mértékű megjelenését jelenthetnék. A magyar autóipar a hozzáadott érték 25% (a négy ország

közül a 3. legalacsonyabb átlagosan a vizsgált időszakban) és a GDP 5%-át termeli meg. Egy kifejezetten export orientált berendezkedésről beszélhetünk, a megtermelt javak nagyon magas hányada exportként távozik az országból és csak kismértékben használódik fel a hazai piacon. Ebből kifolyólag még az ország nemzetközi kereskedelmében is szignifikáns szereppel rendelkezik. Magyarország esetében is leírható, ahogy a többi Visegrádi állam esetében, hogy az Európai Unió a legfőbb partner, azon belül pedig Németország, amely az egész Unió gazdasági Hubja (Baldwin R. 2012; Kordalska A., Olczyk M. 2019; Černá et al. 2022).

Ugyanakkor ki kell emelni Magyarország esetében, hogy a hazai beszállítók aránya még mindig alacsony, túl sok külföldi van, amely jelentős problémát okoz (Gáspár et al. 2020). Az EU környezeti szabályozási Magyarországon is nehézségeket jelentenek, amely transzformációs problémaként jelenik meg a magyar autóiparban, hiszen a belső égésű motorokról át kell állni az elektromos vagy más károsanyagkibocsátás mentes energiaforrásra. A magyar autóiparban nagyobb részt összeszereléssel kapcsolatos folyamatok vannak jelen. A kutatás és fejlesztés kis mértéke történik Magyarországon, amely javuló tendenciákat mutatott, valamint a hazai hozzáadott érték is alacsony az egyik legalacsonyabb az Európai Unió tagállamai között (ez a V4-ekre általánosságban igaz) (Gáspár et al. 2020; Černá et al. 2022). A problémák egyik oka a korábban említett hazai beszállítók alkalmazásának hiánya. A kutatás és fejlesztés tekintetében csupán az Audi jelent kivételt, ahol az elmúlt évtizedben új termelési folyamatok is megjelentek (Gáspár et al. 2020). Elmondható, hogy a magyar autóipar vertikálisan kevésbé fejlett a cseh autógyártásnál, mivel kevesebb gyártási folyamat zajlik itt, legyen szó az általános belsőégésű vagy az elektromos autókról, ami miatt alacsonyabb pozícióban helyezkedik el a globális értékláncokban. Viszont ez a helyzet változhat a különböző akkumulátor gyárak létesítésével, melyek kiemelten fontosak az elektromosautógyártás számára (Černá et al. 2022).

A magyar autóipar hagyatkozik leginkább az európai piacra, valamint Németországra, amelyet a 8. ábra mutat. A teljes autóipari hazai hozzáadott érték egy harmada Németországban kerül felhasználásra. Kiemelt kereskedelmi partnernek tekinthetőek a V4-ek többi állama, valamint Csehországhoz hasonlóan a nagy múltú autóiparral rendelkező országok, mint Spanyolország és Olaszország. Magyarország esetében beszélhetünk a további V4 államokról mint fontos hazai hozzáadott érték felhasználóról, hiszen csak a magyar bruttó export esetében szerepel a regionális szervezet mindegyik állama a második értékkategóriában.



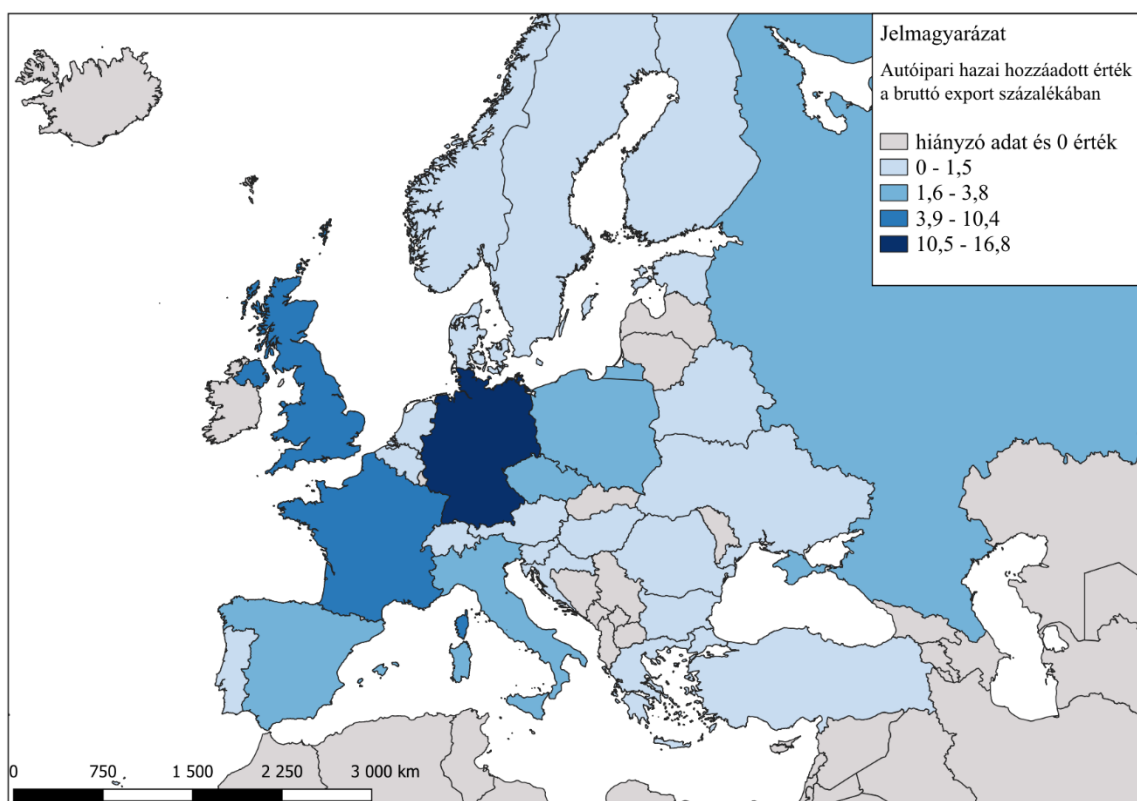
8. ábra: A magyar autóipari hazai hozzáadott érték a bruttó export százalékában Európa országaiban (forrás: saját készítés, adatforrás: TiVA)

4.4 Szlovákia autóipara 1990 után

A szlovák autógyártás rendelkezik a legfiatalabb történelemmel, mely a 1990-es években kezdődött, amikor is a Volkswagen gyárat alapított Pozsonyban. A német cég nyomán újabb vállalatok jelentek meg és Szlovákia gyors ütemben a globális értékláncok részévé vált. A 2000-es évek elején újabb autóipari beruházási hullám érkezett, megjelent a Peugeot Citroën autóipari vállalat Nagyszombaton, valamint a dél-koreai Kia is Zsolnán (Saxunova et al 2018; Černá et al. 2022). A szlovákiai autóipar dominanciáját és magának a szlovák gazdaságnak és exportnak a profilját meghatározó jelentős beruházás volt a Jaguar Land Rover gyárának megnyitása 2018-ban. A szlovákiai autóipar egyik erőssége a nagy ellátási láncok megléte, sok beszállítóval rendelkezik az ország. Érezhető az autóipar jelentős hatása a szlovák gazdaságra, akár közvetlenül a négy említett gyártó révén, akár közvetve a beszállítói hálózatokon keresztül.

A szlovák gazdaság világviszonylatban a tíz legnyitottabb gazdaság közé tartozik, és rendkívüli mértékben függ az exporttól. Az autógyártás az export közel 35%-át jelenti, a globális autógyártásnak pedig 2,3%-át adja. Az EU-s autógyártás 5,8%-áért felelt Szlovákia 2020-ban.

Az ezer főre jutó legyártott autók tekintetében a legnagyobb értékkel Szlovákia rendelkezik az egész világon. Ebből is látszik, hogy a szlovák gazdaság mekkora mértékben is hagyatkozik az autóiparra. Ahogyan a másik három ország esetében, úgy Szlovákiánál is jelentősen vonzotta a külföldi befektetőket az EU-s csatlakozás, valamint pluszként az Euró, mint az Európai Unió monetáris eszközének megléte (Saxunova et al 2018; Černá et al. 2022). A gépjárműgyártás mint iparág a szlovákiai össztermelés legnagyobb hányadát adja. Az össztermelésben jelentős részesedéssel bíró egyéb iparágak a fémtermékek, a számítógépek, az elektronika, illetve a gumi és műanyag termékek gyártása. Ezek mind a gépjárműiparhoz kapcsolódó iparágak. Ezen iparágak gyártói közül sokan a legnagyobb autóipari vállalatok alvállalkozói között vannak. Szlovákia esetében a külföldi hozzáadott érték aránya az ipar bruttó exportjában az egyik legmagasabb értéket éri el a világon. Több különböző tényező is áll emögött, fontos szempont a szlovák gazdaság mérete vagy éppen a Visegrádi négyek autóipari klasztere (Pavlínek P. 2017). Szlovákiában a külföldi hozzáadott érték aránya az ipari termelési ágazat bruttó exportjában 52,4%. A teljes gazdaság bruttó exportjában való részesedése 44,8%-ot tesz ki (OECD, 2016), ami Luxemburg után a második legmagasabb arány, ami a szlovák gazdaság más országokkal való függőségéről és összefonódottságáról beszél.

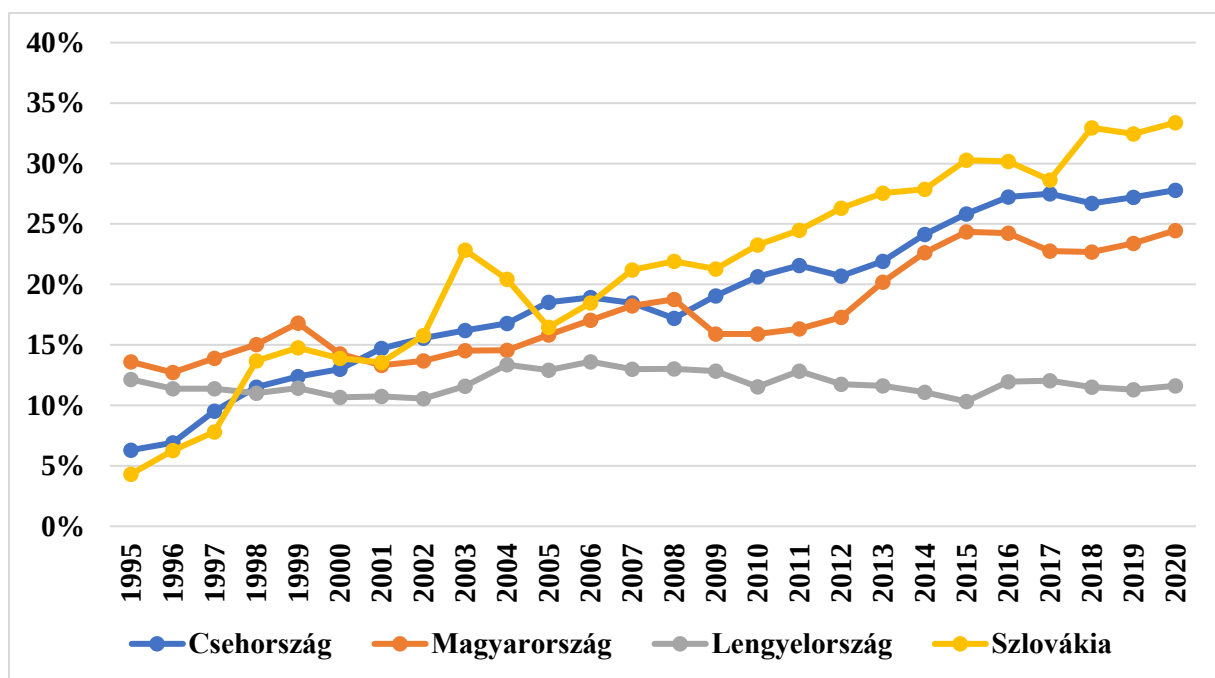


8. ábra: A szlovák autóipari hazai hozzáadott érték a bruttó export százalékában Európa országaiban (forrás: saját készítés, adatforrás: TiVA)

A szlovák autóipar a gazdaság legfontosabb ágazata, ahogy azt az előbbiekből láthattuk. Németország mellett megjelenik Franciaország is, mint legfontosabb autóipari befektető, mely ugyebár a Peugeot képén van jelen. Az Egyesült Királyság pedig a Land Rover miatt fontos partner, ami egy érdekes helyzetet vet fel, ugyanis a Land Rover már a Tata Motors tulajdonában szerepel, amely indiai vállalat, de eközben a Land Rover Angliában van bejelentve, ezért is lehet ilyen magas az aránya. Azért is ilyen alacsony a másik három országhoz képest a többi európai ország megoszlása, mivel a Kia, amelyek koreai vállalat, ezáltal magas a bruttó exporton belüli arányuk a szlovák autóiparban (4-2 % között mozgott az elmúlt évtizedben).

5. Az autóipar és a globális értékláncok kapcsolata a Visegrádi négyek esetében

Közép-Európa jelentős gépjárműgyártási múlttal rendelkezik, gondoljunk csak a Skodára vagy a Rábára. Azonban jelenleg a gépjárműgyártás mind külföldi multinacionális vállalatokhoz köthető a Visegrádi négyek területén. A korábbi jelentős vállalatokat vagy felvásárolták (mint például a Skodát) vagy az évek során csődbe mentek (mint az Ikarus). Viszont ezeknek köszönhetően megvolt egy kiépült ipari infrastruktúra, amely vonzó befektetési célpontként szolgált külföldi cégeknek. Fontos szempontként szolgált még a földrajzi elhelyezkedése a visegrádi országoknak, mivel nyugati-európai felvevő piachoz közel helyezkedtek el, valamint Németországhoz és annak a gyártási egységeihez, amely Európa gazdasági központjának tekinthető. Talán a legfontosabb tényezőnek a helyi kormányzat támogatását nevezhetjük, amely adókedvezményekkel és fejlesztett infrastruktúrával megfelelő körülményeket teremtett a külföldi beruházóknak.



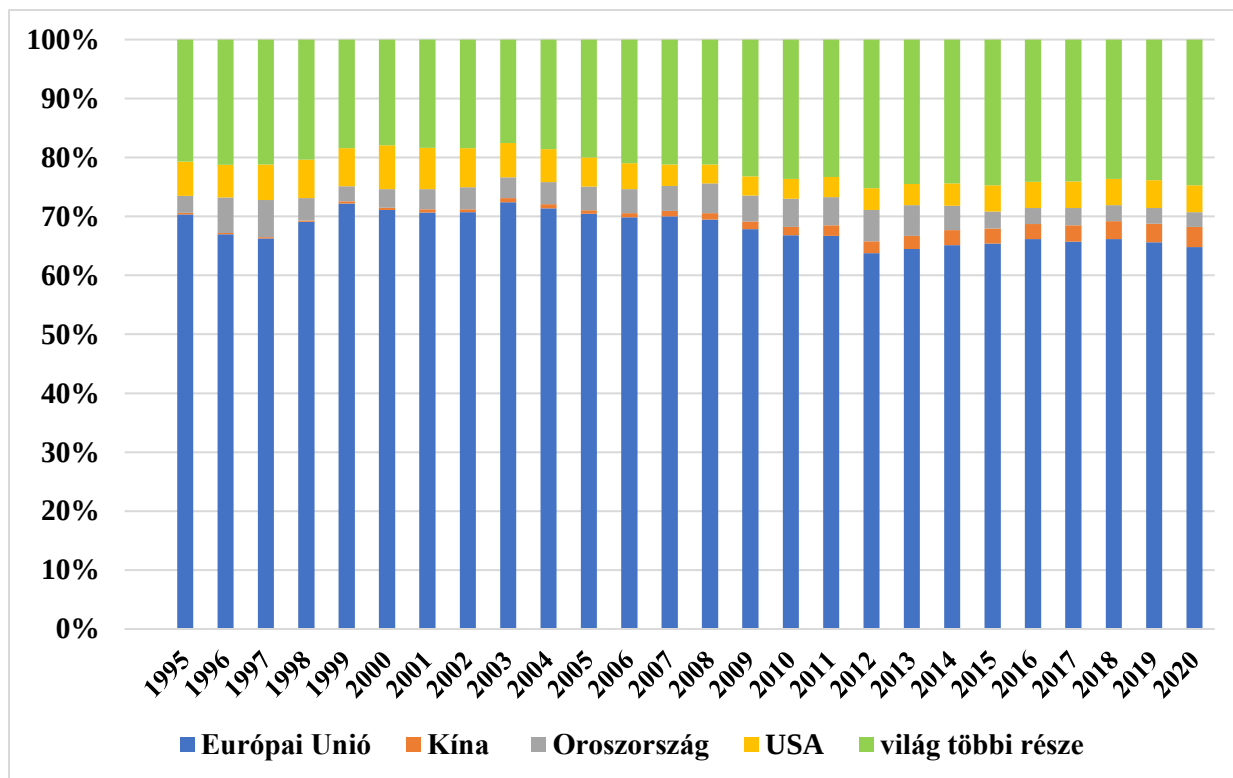
10. ábra: Az autóiipari export részaránya a bruttó exporton belül Visegrádi országokban (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: TiVA)

Ezek okán az autóiipar kifejezetten kardinális ipari ágazat a V4-ek gazdaságában, amit mi sem jelez jobban, mint hogy 2020-ban az autóiipari export Lengyelországot leszámítva (mely esetében a teljes export 11,6%-a volt ehhez az ágazathoz köthető) 20% feletti volt a többi tagállamban. A 6. ábrán láthatjuk, hogy a vizsgálati időszak alatt hogyan változott a bruttó exporton belül az autóiipar megoszlása. Az első években még Magyarország és Csehország exportjának tette ki a legnagyobb hányadát az autóiipar és volt ezzel kiemelkedő ágazat. Azonban még az ezredforduló előtt megnőtt az export Szlovákiában is, amely a 2000-es évek elején tovább nőtt a Volkswagen gyár létesítésével is. Lengyelországot leszámítva (mely egyrészt sokrétűbb gazdasággal rendelkezik, másrészt gazdaságának mérete miatt is kisebb eséllyel fog az autóiipar akkora hányaddal hozzájárulni az exporthoz, mint a többi ország esetében) mindhárom tagállamban rendkívül jelentős mértékű az autóiipar kibocsátása, melyet rendszerint exportra szánnak, kis részben kerül a hazai piacra. Gyakorlatilag a válságokat leszámítva folyamatosan nőtt a bruttó exporton belüli arányuk. Szlovákia esetében egészen kiugró, 33,4%-os értékkel bírt az ágazat a 2020-as évben.

Fontos kérdésnek véltem, hogy a V4-ek esetében mely országok a legfontosabb gazdasági partnerek, ezt alapvetően a négy országra együttesen vizsgáltam az exportált hazai hozzáadott termékek alapján, illetve röviden az adott ország esetében is megállapítottam, ha valamelyik esetében egyedi, a többinél nem jelenlévő szereplő van.

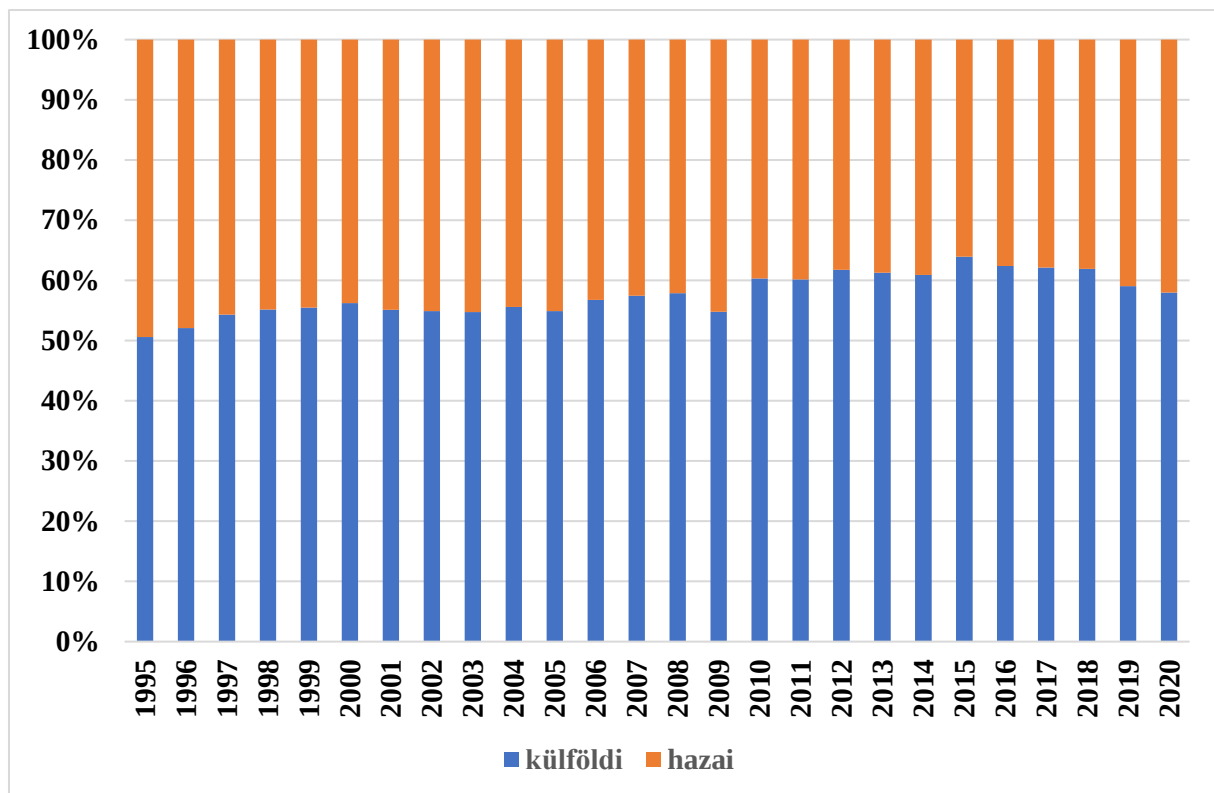
Jól érzékelhető az Európai Unió fontossága a V4-ek számára, az általuk exportált teljes hazai hozzáadott értéknek 1995 és 2020 között egyszer sem volt 65% alatt az aránya, amely az EU-ba irányult (nem számítva a négy ország egymás közötti értékét). Azonban ez a fontosság 2007 óta folyamatosan csökkent, 2020-ban pedig a legalacsonyabb, 72%-os értéket érte el. Ez jelezheti azt, hogy az országok diverzifikálták az exportjuk célterületeit, más piacokra is exportálnak a hazai termékeikből. Ez a folyamat összefüggésben van Kína globális hatalommá válásával, ugyanis Kína mindegyik ország esetében növelte részarányát, mint export felvevő piac. 2020-ban már 4%-át teszi ki a részaránynak Kína úgy, hogy egészen 2002-ig még egyáltalán nem volt hazai hozzáadott értéket tartalmazó export amely Kínába irányult. Ezzel párhuzamosan pedig megfigyelhető Oroszország jelentőségének csökkenése. Az 1990-es évek végén (1996-ban és 1997-ben) 6%-os volt Oroszország részaránya, amely az elmúlt évtizedben gyakorlatilag folyamatosan csökkent, ahogyan az leolvasható a 7. ábráról.

Az EU átlagában pedig Németország rendelkezik a legnagyobb aránnyal, a vizsgált időszak általánosságban a felét teszi ki az egész Európai Unióba irányuló bruttó exportnak a hazai hozzáadott érték tekintetében. Kiemelten fontos még az Amerikai Egyesült Államok is, amely általában megtartotta a jelentőségét és 4-5% körüli értékkel rendelkezett a vizsgált időszakban, de ez is csökkent valamelyest, mutatva a globalizáció előretörését, hiszen szinte mindegyik fontosabb kereskedelmi partner részaránya csökkent, ez pedig diverzifikációt jelent.



11. ábra: A V4-ek által exportált hazai hozzáadott érték teljes volumenének megoszlása az export célterülete alapján (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: TiVA)

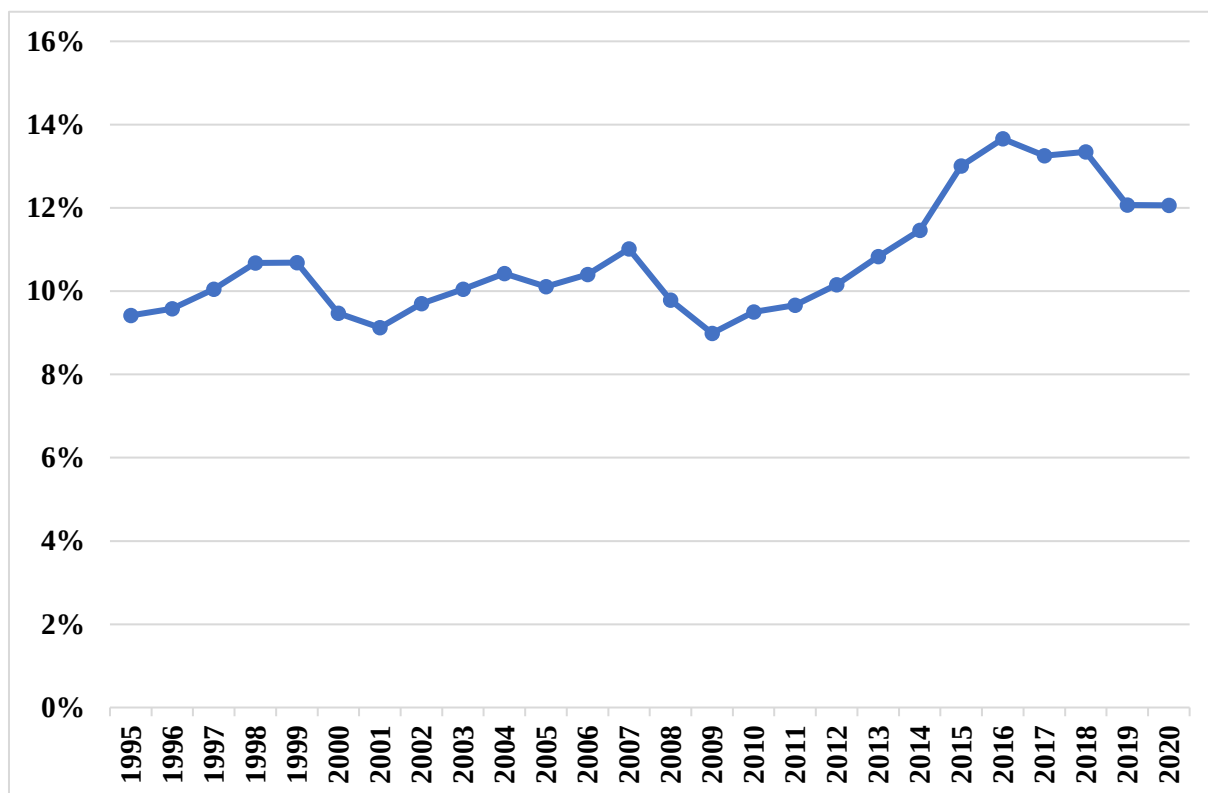
A 8. ábrán látható, hogy milyen arányban oszlik meg a külföldi és hazai hozzáadott érték a Visegrádi négyek bruttó exportjában (amelynek nem képezi a részét a V4 országok egymás közötti kereskedelme). Míg 1995-ben kifejezetten egyensúlyi állapot volt, ám már ekkor sem a hazai hozzáadott érték volt a magasabb, ez pedig csak fokozatosan háttérbe szorult a külföldi hozzáadott értéknek köszönhetően. Ez azért történhetett, mert a megjelenő külföldi vállalatok hatására sokkal több külföldi beszállító is megjelent, ami miatt ezeket a félkésztermékeket importálják. Ezután kvázi a 2008-as világválságig (amelynek hatása 2009-ben érzékelhető igazán) folyamatosan növekedett a külföldi hozzáadott érték, amely utána újra, még nagyobb mértékben kezdett el növekedni, 60%-os részarányt is meghaladva. Habár 2015-től folyamatosan csökkenni kezdett, vagyis nagyobb mértékben kezdtek el a hazai forrásokra hagyatkozni. Ez a magas külföldi hozzáadott érték felhasználás leginkább Szlovákiának és Magyarországnak köszönhető (mivel Csehországhoz és Lengyelországhoz képest magasabb volt a külföldi hozzáadott érték aránya), melyek jelentősen mértékben hagyatkoznak ezekre a forrásokra (Kiendler-Wendner D., Wach K. 2014; Kersen-Skabic I. 2017; Pavlínek P. 2017).



12. ábra: A külföldi és hazai hozzáadott érték megoszlása a V4-ek bruttó exportjának értékében az autóipar esetében (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: TiVA)

Alapvetően az autógyártás számára fontosak a félkésztermékek, nagy mértékben hagyatkozik ezekre, hiszen a fragmentáltá vált termelési láncban a gyártási folyamatok különböző területeken folynak egyszerre, nem pedig egyazon telephelyen, mint ahogyan ez korábban zajlott. Éppen ezért érdemes megvizsgálni, hogy mekkora mértékben importál az adott gazdaság (amely a 9. ábrán látható a V4-ekre összesítetten) az autóiparhoz köthető félkész termékeket, hiszen ha ez nagy arányú, akkor az árnyalja például az ágazat fontosságát a nemzetgazdaságban vagy éppen a külső tényezőknek való kitettséget növeli. Mivel nagy mértékű importált félkésztermékekre való hagyatkozás a globális folyamatokra érzékenyvé teheti a termelést, de alapvetően a gazdaság növekedését is csökkentheti, mert nem helyi beszállítóktól szerzik be az adott termékeket. Emellett fontos lehet még a reimportált hazai érték a bruttó exportban megnevezésű mutató is az országok gazdaságának és azonbelül is az autóipar kitettségének vizsgálatában. A fogalom arra utal, hogy az adott áru vagy annak egy része eredetileg az adott országból származik és import útján kerül vissza az országba. Ez képes növelni az export összértékét és hozzájárulni a tényleges a hazai hozzáadott értékhez egy termék előállításánál, azonban nem túl pozitív az importáló ország számára, mivel költséget jelent számára a félkésztermék importálása, hogy a termelési következő fázisát elvégezhesse.

Ezért ha nagy volumenű ez a tevékenység az inkább jelenti, hogy az adott gazdaság jobban hagyatkozik a külföldi partnerekre és az ott végbement gyártási folyamatokra. Ez pedig csökkenti a hazai hozzáadott értéket a termelésben. A Visegrádi négyek esetében ez a folyamat leginkább Csehországban és Lengyelországban áll fent. A vizsgálati időintervallumban szinte végig a többszöröse volt a reimportált hazai hozzáadott érték Magyarországhoz és Szlovákiához képest. Az első években még Szlovákia nagyobb volumennel rendelkezett, mint Lengyelország, azonban ez pár éven belül teljesen megcserélődött, 2006-tól pedig Csehországot is megelőzte Lengyelország.



13. ábra: Az autóiipari félkésztermékek részarányának időbeli alakulása a V4-ek esetében a bruttó importon belül (forrás: saját szerkesztés. adatforrás: TiVA)

Az előbb felvázolt minta a bruttó export reimportált hazai értékére vonatkozott, ugyanakkor az autóiiparban ezzel teljesen megegyező mintáról beszélhetünk. Ha összevetjük a bruttó importtal, akkor kijön, hogy egyes országok esetében sokkal szignifikánsabb az autóiiparbeli reimportált hazai hozzáadott érték. Nagyon sokáig (2007-ig) a magyar autóiiparnál volt a legnagyobb hányada a reimportált hazai hozzáadott értéknek, ha összevetjük a négy ország autóiiparát. 1995-ben már a 30%-ért felelt, és bár ezután gyakran zuhant 30% alá, sosem volt 25%-nál alacsonyabb, inkább egy fluktuáció volt érzékelhető az első 10 évben (1995-2005), majd

növekedés 2009-ig (a világválság hatása), ami után jelentős növekedés történt egészen a vizsgált időszak végéig néhány kisebb hullámmal.

Ehhez hasonló minta játszódott le Lengyelországban, azonban itt még csökkent is az érték az eredeti 28%-ról 25%-ra. A lengyel esettől eltérően a cseh és szlovák autóiparra sokkal kardinálisabb hatással volt a reimportált hazai hozzáadott érték, és gyakorlatilag a világválságtól eltekintve folyamatosan nőtt ez a fajta hazai hozzáadott érték az autóiparukban. Ez is jelzi, hogy mennyire létfontosságú a két ország gazdaságának az autógyártás, olyannyira, hogy Szlovákiánál már-már irreálisan magas, 61%-os volt ez a megoszlási aránya az autóiparhoz köthető reimportált hazai értéknek. Vagyis az összes reimportált hazai hozzáadott értékkel bíró terméknek több mint a fele az autóiparhoz köthető. Összevetve más európai országokkal, mint a térség más országai (Bulgária, Románia és Szlovénia), illetve Spanyolországgal, mely jelentős autóiparral hagyományokkal rendelkezik és a V4-ek előtt éppen itt voltak jelentős német beruházások ebben az ágazatban (ahonnan relokáció révén került sok esetben a termelés és tőke Közép-Kelet-Európába) (Dicken P. 2015). Az összehasonlítás alapján még inkább kirajzolódik az autóipar fontossága és az import függőség a V4-ek számára. A kezdeti években csupán Spanyolország rendelkezett hasonló megoszlási arányokkal mint a V4-ek, sőt Spanyolországé egészen 2005-ig, az EU csatlakozás utáni első évig végig magasabb volt (folyamatosan 30% feletti). Majd mindkét ország esetében ez csökkenni kezdett, miközben Romániáé elérte Spanyolország szintjét. A többi vizsgált országé közel sem járt a vizsgált időszak alatt a V4-ek szintjéhez. Ez az összehasonlítás jelzi, hogy a V4-ekhez csatlakozva Románia szerves része lett az autóipar termelési folyamatoknak, más térségekből (mint például Spanyolország) átirányult ide a termelés és ezzel együtt megnőtt a reimportált hazai hozzáadott érték mértéke is (Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017).

Általánosságban negatív jelenségnek tekinthetjük a reimportált hazai hozzáadott értéket, hiszen azt jelenti, hogy az előállított termék (amely rendszerint félkész) nem az anyaországban kerül további felhasználásra és növeli a hazai hozzáadott értéket, hanem külföldön. Azonban előfordulhat olyan, hogy a jövőben valamilyen formában hozzáfog adódni a hazai hozzáadott értékhez. Például ha egy processzor nem teljesen az adott országban kerül összeszerelésre, hanem az elvégzett részfolyamat végén, akkor az a végső elkészítő fázis után felhasználásra kerülhet a kiindulási országban például egy informatikai szolgáltató által, amely azáltal a hazai hozzáadott értékhez fog kapcsolódni. Egy fékrendszer is, amely egy külföldi összeszerelő üzembe kerül, később egy hazai fuvaros által megvásárolt autó része lehet amivel ugyanúgy a hazai hozzáadott értéket fogja gyarapítani (Vakhel P. 2022).

Ahogy érzékelhető volt az adatok alapján is, kifejezetten jelentős a Visegrádi négyek autóiparának az integráltsága a globális értékláncokba, mivel a rendszerváltás után ez volt az egyik legfontosabb ágazat, amibe jelentős külföldi beruházások érkeztek (Pavlínek P. 2012, 2017; Gáspár et al 2020; Micek et al 2021). A közepesen fejlett országok közül többet is találunk, melyek vonzóak az autóipari beruházások számára. Egyesek a nagyméretű potenciális piacuk miatt lehetnek, mint például Brazília vagy Oroszország (Pavlínek P. 2017). Míg másokra mint a Visegrádi négyekre azért eshet a választása egy multinacionális vállalatnak, mert korábban jelentős hagyományokkal és ezáltal szakértelemmel rendelkezhetett az ágazatban, valamint emellett a legfejlettebb országokhoz képest alacsonyabb költségekkel működnek. Illetve abból kifolyólag, hogy fejlett és lukratív piacok közelségébe helyezik egyes termelési egységeiket, amivel növelik a versenyképességeiket és ebben ezek a közepesen fejlett országok gyakorta partnerek is (Sass M. & Szalavetz A. 2013; Dicken P. 2015; Pavlínek P. 2017). Ennek okán kiváló példa a Visegrádi négyek és egész Kelet-Közép-Európa is a legnagyobb autógyártó vállalatok számára mint összeszerelő és alkatrész gyártó térség, egy integrált periféria ami kiváló felvevő piac is lehet az áruk számára. Emellett könnyen jelentős szereplővé válhattak az országokban, hiszen a korábban állami tulajdonban lévő autógyártók közül többen is csődbe mentek vagy csőd közeli állapotban voltak és nem voltak képesek a kapitalista rendszerben működni (Pavlínek P. 2017). Rengeteg beruházás érkezett a térségbe az 1990-es évektől kezdve, a korábbi okok miatt, amelyek kiegészültek az állam támogatásával és beruházás ösztönzésével, a képzett munkaerővel, alacsony termelési költségekkel és a szakszervezetek hiányával is többek között (Pavlínek P. 2017).

Az autóipari termelés mindegyik országban nőtt, az ágazat még mindig kardinális pont a visegrádi országok számára, azonban mivel ezek többségében külföldi tulajdonban vannak, nagyobb részt csak részfolyamatok játszódnak le amik sokszor kisebb hozzáadott értékkel rendelkeznek (rendszerint alkatrész gyártás, összeszerelés, vagyis a termelési folyamat közepén elhelyezkedő folyamatok) (Pavlínek P. 2017) és az előzőekben bemutatott adatok és ábrák alapján nagy mértékben visszakerülnek az kiindulási pontra, ezért kijelenthető, hogy még mindig periférikus helyzetben vannak. Emiatt kiszolgáltatottabbak a külhoni folyamatoknak, habár ez a pozíciójuk az elmúlt évtizedben javult.

6. Összefoglalás

Az elmúlt évtizedekben a Visegrádi négyek autóipara jelentős fejlődésen ment keresztül, és kiemelkedő szerepet játszik a globális értékláncokban. Az 1995 és 2020 közötti vizsgálati időszakban megfigyelhető, hogy az autóipar a régió országai számára, különösen Csehország,

Magyarország, és Szlovákia, kiemelkedően fontos ágazattá vált, a globális értéktermelés és a globális értéktermelési láncok fontos szereplőivé váltak. A külföldi multinacionális vállalatok számára vonzó befektetési célponttá váltak a Visegrádi négyek, részben a korábbi autóiipari hagyományaik, fejlett infrastruktúrájuk, és földrajzi elhelyezkedésük miatt. A kormányzati támogatások, adókedvezmények és a beruházások ösztönzése tovább növelte a régió vonzerejét a globális autógyártás szempontjából. Ugyanakkor elmondható, hogy ez a gyors és nagy volumenű fejlődés jelentősen lelassult, és kis számú beruházásra redukálódott, mint a BMW gyár Debrecenben vagy korábban a Jaguár gyár Szlovákiában (Pavlínek P. 2017). Az autóiipari export szempontjából a régió országai közül Lengyelországot kivéve az autóiiparnak kiemelkedő része van a bruttó exportban. Az adatok azt mutatják, hogy a Volkswagen gyárak megjelenése a térségben, valamint más külföldi vállalatok jelenléte Csehországban és Magyarországon is jelentős mértékű autóiipari exportot eredményezett. A külföldről importált félkésztermékek, valamint a reimportált hazai hozzáadott érték elemzése további fontos aspektusokat mutat a régió autóiipari függőségéről és globális integrációjáról. A magas import arányok azt jelzik, hogy a régió függ a külföldi beszállítóktól (ahogyan a korábbi nemzetközi összehasonlítás is jelzi), ami a globális gazdasági folyamatokra való érzékenységet növeli.

A régió autóiipari partnerei között az Európai Unió továbbra is kulcsfontosságú, bár az exporton belüli részesedése csökkent az idők során. Kína növekvő szerepe és az Amerikai Egyesült Államok stabil pozíciója további változásokat hozott a kereskedelmi kapcsolatokban. Az autóiipari termelés során a külföldi és hazai hozzáadott érték megoszlása azt mutatja, hogy a régió fokozatosan növelte integrációját a globális értékláncokba. Összességében elmondható, hogy a Visegrádi négyek autóiipara nagymértékben bekapcsolódott a globális értékláncokba (lásd a korábban említett mutatókat, ahol jelentősen nőttek az arányai az autóiiparnak, vagy maga a mutató abszolút értékben), és a külföldi beruházások révén kulcsfontosságú szereplővé vált a nemzetközi autógyártásban. A régió továbbra is szembesülhet kihívásokkal, de a dinamikus fejlődés és az autóiipari szereplők változása a régió gazdasági diverzifikációjának és fejlődésének előmozdítójává teheti azt a meglévő nehézségek és problémák ellenére is.

7. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Dr. Gyuris Ferencnek az évek óta tartó támogatását, bizalmát, valamint nélkülözhetetlen útmutatásait TDK munkámmal és a tudományos kutatás módszereivel kapcsolatban.

A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.



Irodalomjegyzék

Baldwin R. (2012): Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going. CEPR Discussion Papers 9103, C.E.P.R. Discussion Papers

- Černá, I., Éltető, A., Folfas, P., Kužnar, A., Křenková, E., Minárik, M., Przeździecka, E., Szalavetz, A., Túry, G. & Zábojník, S. (2022). GVCs in Central Europe — A Perspective of the Automotive Sector after COVID-19.
- Dicken P. (2015): Global Shift. Mapping the changing contours of the world economy. 7th edition. Part Four: The picture in different sectors. 15 'Wheels of Change': The Automobile Industry. pp. 478–505
- Eurostat: Economy and finance National accounts (ESA 2010) Annual national accounts Main GDP aggregates Gross domestic product at market prices (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)
- Eurostat: Population and social conditions Labour market Employment and unemployment (Labour force survey) LFS main indicators Employment and activity - LFS adjusted series Employment and activity by sex and age (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)
- Eurostat: Population and social conditions Labour Market Labour costs Labour cost index by NACE Rev. 2 activity - country weights (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)
- Eurostat: Population and social conditions Demography, population stock and balance Main population indicators Population on 1 January (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)
- Eurostat: Population and social conditions Labour market Employment and unemployment (Labour force survey) LFS main indicators Unemployment - LFS adjusted series Total unemployment rate (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)
- Éltető A., Sass M., Götz M. (2022): The dependent Industry 4.0 development path of the Visegrád countries. East European Journal of Society and Politics 8. pp. 147–168
- Fertő I., Kheyirkhabarli M., Sass M (2023): Gravitációs modellek új és hagyományos külkereskedelmi adatokkal. Statisztikai szemle, 101. Évfolyam 6. Szám 522–541
- Kordalska A., Olczyk M. (2019): Is Germany a hub of Factory Europe for CEE countries? The sink approach in GVC decomposition. GUT FME Working Paper Series A (56)
- Kiendler-Wendner D., Wach K. (2014): International Competitiveness in Visegrad Countries: Macro and Micro Perspectives. Grodzicki M. J. Global Value Chain and Competitiveness of V4 Economies. pp. 13–30. Graz

- Gáspár T., Natsuda K. Sass M. (2020): Backward Linkages in the Hungarian Automotive Industry: Where Are the Links Concentrated? International Conference on Automotive Industry 2020
- Gáspár T., Sass M., Vlčková J. (2022): Automotive GVCs in Czechia and Hungary – a comparative analysis. Proceedings of the 2nd International Conference on Automotive Industry 2022
- Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. (2005): The Governance of Global Value Chains. Review of International Political Economy Vol. 12, Aspects of Globalization pp. 78–104
- Guilhoto M., Webb J. C., Yamano N. (2023): "Guide to OECD TiVA Indicators, 2022 edition", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2022/02, OECD Publishing, Paris
- Kersen-Skabic I. (2017): Trade in Value Added (TiVA) in EU New Member States (EU NMS). Croatian Economic Survey 19 pp. 105-133
- Lőrincz N. (2017): Main Characteristics Of Nowadays' Global Value Chains And Their Relevance To The Hungarian Automotive Manufacturing Industry. Vezetéstudomány. 48 5 pp. 35–48
- Lőrincz N. (2022): Value creation of the automotive manufacturing industry in Hungary within global value chains Analyzing key suppliers.
- Micek G., Guzik R., Gwosdz K., Domanski B. (2021): Newcomers from the Periphery: The International Expansion of Polish Automotive Companies. Energies 14
- Molnár E. (2021): Globális termelési hálózatok és lokális perspektívák. A félperiféria ipara és a globális termelési hálózatok a bőrfeldolgozó ipar átalakulása Magyarországon. DIDAKT Kiadó, Debrecen, pp. 19–57
- OEC: Profiles. Countries. Czechia
- OEC: Profiles. Countries. Hungary
- OEC: Profiles. Countries. Poland
- OEC: Profiles. Countries. Slovakia

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added.
DEXFVAPSH: Backward participation in GVCs: Foreign value added share of gross exports, by value added origin country (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added. EXGR_DVA:
Domestic value added content of gross exports (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added.
EXGR_DVAPSH: Domestic value added in gross exports, partner shares (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added.
EXGR_INTDVAPSH: Domestic value added in exports of intermediate products, partner shares (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added. Foreign value added content of gross exports (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added.
FEXDVAPSH: Forward participation in GVCs: Domestic value added in foreign exports as a share of gross exports, by foreign exporting country (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added. Gross imports of intermediate products (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added.
EXGR_INTDVASH: Domestic value added in exports of intermediate products, as a share of total gross exports (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added. REII: Re-exported intermediate imports (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OECD.stat: International Trade and Balance of Payments. Trade in Value Added. EXGRRIM:
Re-imported domestic value added content of gross exports (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

OICA: world motor vehicle production by country/region and type (letöltés és megtekintés dátuma: 2023.09.03.)

- Pavlínek P. (2017): *Dependent Growth: Foreign Investment and the Development of the Automotive Industry in East-Central Europe*. Springer
- Pavlínek P. (2017): Global Production Networks, Foreign Direct Investment, and Supplier Linkages in the Integrated Peripheries of the Automotive Industry. *Economic Geography*. 94 pp. 141–165
- Sass M. Szalavetz A. (2013): Crisis and Upgrading: The Case of the Hungarian Automotive and Electronics Sectors, *Europe-Asia Studies* Vol. 65 pp 489–507
- Sass M., Tabajdi G. (2023): Automotive outward FDI from the Visegrad countries and Austria: Do indigenous companies invest abroad? In: 23rd International Joint Conference : Central and Eastern Europe in the Changing Business Environment. pp. 225–235.
- Saxunova D., Novackova D., Bajzikova L. (2018): Focus on the Automotive Industry in the Context of a Globalization Process in Slovakia. *Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics*. pp. 1–18.
- Sturgeon T. J., Biesebroeck J. V. (2011): Global value chains in the automotive industry: an enhanced role for developing countries? *International Journal Technological Learning, Innovation and Development*, Vol. 4 pp. 181–205
- Timmer M. P., Erumban A. A., Los B., Stehrer R., de Vries G., J. (2014): Slicing up Global Value Chains. *Journal of Economic Perspectives* Vol. 28 pp 99–118
- Vakhal P. (2023): The evolution of downstream global value chains in Eastern Europe. *Society and Economy* 45 pp. 270–292