

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

**A SZABADKERESKEDELMI EGYEZMÉNYEK
JÁTÉKELMÉLETI OLIGOPÓLIUM
MODELLEZÉSE**

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Témavezető:

Kutasi Gábor, PhD, Dr. habil

Kovács Eszter

Budapest, 2023

Kovács Eszter

**A szabadkereskedelmi egyezmények
játékelméleti oligopólium modellezése**

Témavezető:

Kutasi Gábor, PhD, Dr. habil
egyetemi docens

©Kovács Eszter

Budapesti Corvinus Egyetem

Nemzetközi Kapcsolatok és Politikatudományi Doktori Iskola

Világgazdasági Doktori Program

**A szabadkereskedelmi egyezmények
játékelméleti oligopólium modellezése**

Doktori értekezés

Kovács Eszter

Budapest, 2023

Köszönetnyilvánítás

Hosszú volt az út, míg eljutottam a doktori értekezés megírásáig, de szerencsés vagyok, hogy ezen az úton nem voltam egyedül.

Szeretném megköszönni témavezetőmnek, Kutasi Gábornak, hogy segítségére, támogatására mindig számíthattam. Nagyon sokat tanultam tőle. Remélem, hogy javaslatait sikerül oly módon átadni, mely az ő érdemeit is világossá teszi.

Színes ötleteket kaptam tanáraitól, csoporttársaimtól, kollégáimtól, melyeket ezúton is köszönök.

Nem utolsó sorában hálával tartozom a családomnak támogatásukért. Nélkülük nem sikerült volna! Köszönet a múltamért és a jövőmért!

Tartalom

Ábrák jegyzéke.....	11
Táblázatok jegyzéke.....	15
1. Bevezetés.....	17
2. A szabadkereskedelmi egyezmények tendenciái.....	23
2.1. Bevezetés.....	23
2.2. A szabadkereskedelmi egyezmények változásának irányai.....	25
2.3. Összegzés.....	42
3. A szabadkereskedelem oligopólium elmélete.....	45
3.1. Bevezetés.....	45
3.2. A szabadkereskedelem hatáselemzése.....	48
3.2.1. A nemzetközi kereskedelem teóriái.....	48
3.2.2. A nemzetközi kereskedelmi szerveződések koncepciói.....	59
3.2.3. Háromországos modell a vállalatok szintjén.....	63
3.3. A kiterjesztés elméleti vizsgálata.....	69
3.4. Összegzés.....	73
4. A maximalizálás lehetőségei.....	75
4.1. Bevezetés.....	75
4.2. A Cournot-oligopólium alapmodell.....	78
4.3. A kiterjesztés egy lehetséges módja.....	87
4.4. Az alapmodell és a mi modellünk feltevései közti különbségek.....	89

4.5. Általánosított kereskedelmi modellünk felépítése	92
4.5.1. Exportbevételi oldal	93
4.5.2. Exportkiadási oldal.....	95
4.5.3. A kereskedelmi profit nagysága	96
4.5.4. Lehetőségek az optimalizálásra bizonytalanságok mellett.....	97
4.6. Összegzés.....	102
5. Kereskedelmi oligopólium modellszimulációk	104
5.1. Bevezetés	104
5.2. Kalibrálás a TTC, a CAI és az ETA egyezményekre	107
5.2.1. A partnerek közötti kereskedelmi szituáció	107
5.2.2. Az egyezmények előtti exportprofit becslése.....	114
5.2.3. Az egyezmények utáni exportnövekmény becslése	127
5.2.4. A geopolitikai kockázatok összprofitra gyakorolt hatásai	130
5.2.5. Lehetséges végkimenetek.....	136
5.2.6. Értékelés	140
5.3. Összegzés.....	141
6. Összefoglalás	145
Függelék	149
F.1. függelék. A kereskedelmi egyezmények kategorizálása	149
F.3. függelék. WTO + és WTO–X területek	152
F.4. függelék. Kovács (2022) által azonosított területek.....	153
F.5. függelék. A szabadkereskedelmi tárgyalások menete.....	154
F.6. függelék. A racionális döntés axiómái	155
Hivatkozásjegyzék.....	156
Saját publikációk a témában	171

Ábrák jegyzéke

2.1. ábra. A szabadkereskedelmi egyezmények, illetve a notifikációk számának változása	27
2.2. ábra. Az alkalmazott általános vámtarifaszint alakulása.....	28
2.3. ábra. A szabadkereskedelmi megállapodások számának változása régiók szerint	29
2.4. ábra. A szabadkereskedelmi együttműködések számának alakulása az éritett szakpolitikai területek száma szerint.....	32
2.5. ábra. Az aktív és az inaktív szabadkereskedelmi megegyezések együttes számának alakulása	34
2.6. ábra. A nagyobb megállapodások résztvevői.....	39
2.7. ábra. A főbb gazdaságok kibocsátásának megoszlása a világ GDP-jében.....	40
2.8. ábra. Az export és az import alakulása a főbb gazdaságokban.....	41
2.9. ábra. A főbb gazdaságok hozzájárulása a világ export- és importtermeléséhez	41
3.1. ábra. A vállalatok tevékenységének folyamata.....	64
3.2. ábra. A vállalatok stratégiai lehetőségei a döntésfa mentén	65

4.1. ábra. A lineáris inverz keresleti és a lineáris keresleti függvény általános formája a Cournot-modellben.....	79
4.2. ábra. A kvadratikus költségfüggvény általános formája a Cournot-modellben.....	80
4.3. ábra. Az 1. vállalat profitfüggvényei a 2. vállalat kibocsátásának a függvényében.....	83
4.4. ábra. A Cournot–Nash-egyensúly általános formája.....	85
4.5. ábra. Vámdöntések idővonala 1, 2, 3, ..., n periódusokban.....	88
4.6. ábra. Kétszereplős kereskedelmi kapcsolatok.....	92
4.7. ábra. Az exportbevételi függvény általános alakja p időszakra.....	94
4.8. ábra. Az exportköltség-függvény általános alakja p időszakra.....	96
4.9. ábra. Egyensúlyi helyzetek bizonytalanságok mellett.....	100
4.10. ábra. Egyszerű alkuhelyzet.....	101
5.1. ábra. Két játékos döntésfája.....	106
5.2. ábra. A szereplők lineáris exportbevételi függvényei a vizsgált időszakban.....	121
5.3. ábra. A szereplők lineáris exportköltség függvényei a vizsgált időszakban.....	124
5.4. ábra. AZ EU, az USA és Kína átlagos profitszintjei a vizsgált időszakban (Mrd USD).....	126
5.5. ábra. A kereskedelmi egyensúly alakulása az egyezmény megkötése után.....	128
5.6. ábra. Geopolitikai kockázati térkép.....	131
5.7. ábra. Az Európai Unió exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása.....	133
5.8. ábra. Az Egyesült Államok exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása.....	134

5.9. ábra. Kína exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása ...	134
5.10. ábra. A geopolitikai kockázatok és az export kapcsolatának hőtésképe	135
5.11. ábra. A teljes és tökéletes információs játék	137
5.12. ábra. Az Európai Unió exportjának alakulása és előrejelzése.....	138
5.13. ábra. Az Egyesült Államok exportjának alakulása és előrejelzése	139
5.14. ábra. Kína exportjának alakulása és előrejelzése	139

Táblázatok jegyzéke

3.1. táblázat. A játék alapvető elemei	63
3.2. táblázat. A háromországos modell kifizetési mátrixa	68
5.1. táblázat. A szereplők által kivetett átlagos import vámmérték az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (%)	115
5.2. táblázat. A szereplők exportbevételei az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)	117
5.3. táblázat. A szereplők exportvámköltségei az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)	123
5.4. táblázat. A szereplők exportból származó profitja az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)	125
5.5. táblázat. A szereplők exportból származó lehetséges profitja az áruk és a szolgáltatások szerint az egyezmény megkötése előtt és után (Mrd USD).	128
5.6. táblázat. A szereplők exportból származó lehetséges profitja az áruk és a szolgáltatások szerint az egyezmény után a geopolitikai kockázatok mellett (Mrd USD)	133

A rendelkezésre álló adatok alapján az értekezés megállapításait, következtetéseit a szerző 2023. július 31-i záró dátum figyelembevételével tette.

1. fejezet

Bevezetés

A szabadkereskedelmi egyezmények olyan országok közötti megállapodások, amelyek megkötésével a létrejövő szabad, kölcsönösen előnyös cserén túl a nem vámjellegű akadályok is megszűnhetnek. Az 1950-es évektől a globális folyamatok következtében számuk exponenciálisan nőtt, és ez a tendencia valószínűleg az elkövetkező évtizedekben is folytatódni fog. Ezzel párhuzamosan jellegük fokozatosan átalakult, így a mai világkereskedelemben számos gyorsan integrálódó szereplő vesz részt, akik egyre mélyebb, komplexebb együttműködéseket formálnak.

A kooperatív kereskedelem politikák vizsgálatát a szabadkereskedelmi egyezmények fokozódó relevanciája teszi szükségessé, amelyet az értekezés játékelméleti oligopólium modellekkel kíván megvalósítani. A nemzetközi szakirodalomban a kereskedelmi megállapodások számszerűsítésre leginkább alkalmazott eszköztárnak egyelőre két csoportja van: az oligopólium modellek tárgyalások előtti és utáni helyzeteket illusztrálnak mikroszintű profitelemzésekkel – ezek a bevétel- és költségfüggvények segítségével hozzák létre a profitfüggvényt, majd az optimalizálás elsőrendű feltétele alapján a reakciófüggvények felhasználásával mutatják ki az egyensúlyi kibocsátási szinteket. (Ilyen elemzésekkel foglalkozik például Bagwell–Staiger (1999, 2002, 2009), Zissimos (2009), vagy Soegaard (2013).) A makrogazdasági rugalmasságon alapuló gravitációs és számszerűsített általános egyensúlyi (*Computable General Equilibrium – CGE*) modellek makroszintű gazdasági/kereskedelmi hatások vizsgálatát végzik. (Arkolakis et al. 2012, Felbermayr et al. 2013,

Kutasi et al. 2014) Az értekezéssel az a célunk, hogy felvessünk egy harmadik kategóriát, a mikroökonómia-alapú játékelméleti oligopólium eszköztár országok, régiók szintjére való kiterjesztését a kereskedelmi hatások vizsgálatához.

Az oligopólium modellek leggyakrabban játékelméleti megközelítést kapnak, ezért az értekezésben hasonlóképpen mi is ezt a szemléletet alkalmazzuk. Eszerint egy játék felállításához szükség van játékosokra, stratégiákra (választások) és kifizetésekre (választások következményei). Alapvetően nem kooperatív játékot használunk fel a szabadkereskedelmi egyezményekhez: ez azt jelenti, hogy a játék során, ha valamelyik fél rosszabb helyzetbe hozza a másikat, akkor viszontválaszra számíthat; illetve az egyéni résztvevők lényegében versengő magatartást tanúsítanak, – ha létrejön a kooperáció az csak azért valósulhat meg, mert ez a feleknek külön-külön érdekében áll. (Markusen 2002, Kreps 2005, Kapás 2017)

A koncepció alapját a világgazdasági szereplők közötti interakciók határozzák meg. A kereskedelmi partnerek döntéseik során formálhatnak egyezményeket, vagy fenntarthatják a vámokat, melyek a nyereséget a belső piac felé terelik a külkereskedelmi partnerek kárára. A stratégiákat csak ismételt interakcióval lehet fenntartani, de bármikor megváltoztathatók. A vámok alkalmazása egy, vagy többoldalú, míg az együttműködés többoldalú döntés eredménye. A gazdasági szereplők legfőbb célja a maximális jólét elérése, ezért az egymás közötti interakciók során – legyen az együttműködés, vagy konfliktus – bizonyosan olyan döntéseket hoznak, amelyekkel javíthatnak az eredeti helyzetükön; tehát a szereplők saját körülményeiket mérlegelve (szabályok, lehetőségek) mindig a számukra elérhető lehető legkedvezőbb opciót választják. A gazdasági irányultságú elhatározásokat a reakciófüggvények illusztrálják, amelyek segítségével kimutathatók a játék során kialakuló egyensúlyi helyzetek, a résztvevő felek optimális stratégiái, illetve meghatározhatók a lehetséges nyertesek és a vesztesek.

Bár a szakirodalom általában egyetért abban, hogy a kereskedelempolitikák a gazdasági profit maximalizálását irányozzák, gyakran találkozunk olyan helyzetekkel, amikor a gazdasági haszon háttérbe szorul és helyébe lépnek egyéb geopolitikai, vagy biztonságpolitikai érdekek.

A megállapodások szereplői ezek fényében hozzák meg a stratégiai döntésüket. (Laidi 2008, Dieter 2014, Kutasi 2015, Eichengreen et al. 2019)

A választások nehézsége a résztvevők közötti interakció mértékének a meghatározásában rejlik: a *versengés* külön érdekérvényesítést eredményez; az *összejátszás* egyfajta elmozdulásra való hajlandóság a másik irányába; a *kooperáció* az elköteleződésből eredő szabályoknak a betartását jelenti; az *integráció* egy olyan elmélyült összeköttetési forma, ahol a gazdaságpolitikák és a normák harmonizálása válsul meg; a *koordináció* a közös, nemzetek feletti kormányzás révén eredményezi a legnagyobb függőséget. (Blahó et al. 2004)

A szereplők kifizetései a stratégiák megválasztásától függenek, így a várható nyereségek változnak. A mindenki számára elérhető, leginkább optimális változatot a *Nash-egyensúly* szemlélteti, ennek kiterjesztett változatai mutatják be az oligopólium vállalati versengés során létrejövő legjobb stratégiaegyütteseket. (Neumann–Morgenstern 1944, Axelrod–Hamilton 1981, Kreps 2005, Kóczy 2006, Colman–Gold 2017)

Értekezésünkben az eddigiek alapján arra a két központi kérdésre keressük a választ, hogy milyen típusú interakció hoz nagyobb gazdasági hasznot, illetve hogy hol van az a pont, ameddig megéri a feleknek elmenni a vámjellegű akadályok lebontása tekintetében; e két kérdés mentén vizsgáljuk a kereskedelmi egyezmények gazdasági jólétre gyakorolt hatását.

A 2. fejezetben részletesen elemezzük a szabadkereskedelmi megállapodásokkal kapcsolatos tendenciákat, részben Kovács (2019, 2022a, 2022b)-ben bemutatott cikkei alapján. A Bretton Woods-i rendszertől kezdődően – a globális folyamatok részeként – a kereskedelmi liberalizációs törekvések száma, komplexitása és regionális jelenléte is növekedett. Ennek kapcsán szemléltetjük a hatályon kívül helyezett, illetve az érvényben lévő megállapodások számának a változását, a régiókénti megoszlását és a tartalmát egészen az 1950-es évektől. Ezt követően taglaljuk, hogy a hagyományos vámegyütműködések átalakulásával és mélyebbé válásával megjelentek a modern megállapodások (Haggart et al. 2017), amelyekben már helyet kapott többek között a beruházásvédelem, a jogharmonizáció, a

versenyszabályozás, a szellemi tulajdonjogok védelme, vagy a fenntartható fejlődés is. Továbbá ismertetjük a világkereskedelem és a világtermelés legfontosabb szereplőit és az általuk tárgyalt egyezményeket, fórumokat. Ennél a résznél beszámolunk arról is, hogy a modern kereskedelmi tárgyalások számos politikai vita tárgyát képezik, mert még kiforratlanok – ezért volt olyan, amit befagyasztottak, újratárgyaltak, vagy teljesen átalakítottak, néhány esetben pedig új született a régi helyett. Kitérünk arra is, hogy a gazdaságok mellett az együttműködések is fontos szerepet játszanak a világkereskedelem jövőbeli alakulásában, végül kiválasztjuk a modell-szimulációkhoz felhasznált kereskedelmi szerveződések.

A 3. fejezet a piacelmélet makroszintű alkalmazhatóságát vizsgálja. Az oligopólium modellek elméleti alapjait a kereskedelemelmélet, az integrációtan, a piacteóriák, illetve a nemzetközi szervezetek koncepciója adja. Ezek ismertetése után szólnunk a mikro- és a makroszintű megközelítésekről; az előbbi részeként Kovács (2020)-ban létrehozott 3 ország–3 vállalat modellje segítségével illusztráljuk, hogy egy vállalatcsoportnak milyen lehetőségei adódnak akkor, ha egyezménnyel rendelkező országokban folytatja a tevékenységét. Az épített modellbe a vámok mellett adókat és származási szabályokat is elhelyezünk, majd elméleti síkon vizsgáljuk, hogy milyen mérséklési szintekig hozhat hasznot egy szabadkereskedelmi egyezmény megkötése; ezen túlmenően meghatározzuk azokat a kibocsátási szinteket, amelyek mellett a legmagasabb profit érhető el. A fejezet végén összefoglaljuk a kiterjesztés legfontosabb elméleti alapozó pontjait.

A 4. fejezetben bemutatjuk a létrehozott kereskedelmi oligopólium modellünket a szabadkereskedelmi egyezmények elemzéséhez. A megalkotott modell módszer-tanilag a klasszikus Cournot-modellen alapszik, de számos ponton eltér annak fel-tévéseitől a valóság minél jobb leképezése érdekében. A játékelméleti aspektusok n-szereplő lehetőségeit ismertetik két forgatókönyv mentén. A modellben az ex-portbevételhez kapcsolódó optimális vámszintek reakciófüggvények mentén jön-nek létre a megállapodás megkötése előtti és utáni állapotot vizsgálva. Ezek alapján állítjuk fel a Nash-kereskedelmi egyensúlyt, majd bemutatjuk, hogy a játékosoknak milyen lehetőségei adódnak az optimalizálásra, azaz, hogy milyen stratégia mentén

célszerű elmozdulni annak érdekében, hogy a lehető legnagyobb haszonra tehesse-
nek szert.

Az 5. fejezetben a létrehozott modellt a kiválasztott szabadkereskedelmi egyez-
ményekre kalibráljuk. Ennek kapcsán részletesen elemezzük a szereplők döntésho-
zását, számszerűsítjük a profitlehetőségeket, majd azonosítjuk a jólétszinteket; to-
vábbá becsüljük az egyezmény utáni esetleges exportnövekményt a bizonytalansági
tényezők függvényében. A fejezet végén lehetséges előrejelzést adunk a kereske-
delmi megállapodások kimenetével kapcsolatban.

Az értekezés felépítése röviden összefoglalva tehát a következő: a bevezetés
után a kereskedelmi egyezmények relevanciáját taglaljuk. Ezt követően rávilágít-
unk a megegyezések játékelméleti oligopolisztikus jellegére és az ilyen irányú
elemzés lehetőségére, majd a Cournot-modellt alapul véve létrehozunk saját keres-
kedelmi modellünket. A továbbiakban a kiválasztott egyezményeket az általunk
épített modellbe helyezzük, felvázoljuk a szereplők esetleges stratégiáit, értékeljük
a kimeneteleket, és meghatározzuk, hogy mely pontig éri meg a feleknek lebontani
a vámjellegű akadályokat. Az utolsó fejezetben összegezzük az értekezés eredmé-
nyeit és a következtetéseit.

2. fejezet

A szabadkereskedelmi egyezmények tendenciái

2.1. Bevezetés¹

Az 1947-ben aláírt Általános Vámtarifa- és Kereskedelmi Egyezmény (*General Agreement on Tariffs and Trade – GATT*), illetve az utódjaként 1995-ben létrejött Kereskedelmi Világszervezet (*World Trade Organization – WTO*) résztvevőinek a száma tendenciózusan nőtt a megkötés óta eltelt időben. Ennek az a legfőbb hozadéka, hogy az általános *ad valorem* (érték szerinti) importvámok a második világháború körül alkalmazott 40%-ról 3% alá csökkentek a 2020-as évek elejére. Ez idő alatt átrendeződtek az erőviszonyok is, illetve új folyamatok jöttek létre, amelyek fokozatosan alakították a kereskedelmi egyezmények számát, régiós kiterjedését és tartalmát. Az 1990-es évekig nagyjából 50 kereskedelmi liberalizációs megállapodás volt érvényben, majd a kormányok egyre gyakrabban kezdeményeztek ilyen típusú tárgyalásokat, s így 2023-ra közel 400 együttműködés jött létre. (WTO 2023a) A világkereskedelem volumene szintén folyamatosan növekedett, melyhez az 1950-es évektől a vámok csökkenése, majd a későbbiekben a szállítási és a

¹ A fejezet részben Kovács (2019, 2022a, 2022b)-ben bemutatott cikkeit összegzi, azok átdolgozott, kibővített változata.

kommunikációs költségek mérséklődése, illetve a globális értékláncok megjelenése járult hozzá. Az együttműködések interkontinentális jellegűvé váltak, és mára eloszlásukban is kirajzolódik az ázsiai, az amerikai és az európai gazdaságok relevanciája. A kereskedelmi megegyezések tartalmát vizsgálva kijelenthető, hogy az ezredforduló után áttérés mutatkozott a sekély egyezménytípusokról a mély és átfogó változatokra, tehát olyan két- és többoldalú szabadkereskedelmi megállapodások születtek, amelyek a vámok eltörlésén felül számos más szakterületet (például korrupció, vagy biztonság) is céloznak. Ezek a jellemvonások határozzák meg a mai világkereskedelmet, és alakítják a jövőbeli tendenciákat.

*Szabadkereskedelmi egyezmények*² alatt olyan gazdaságok közötti megállapodásokat értünk, melyek a vám- és a nem vámjellegű akadályok lebontását teszik lehetővé. (Kovács 2019) Annak ellenére, hogy a nemzetközi kereskedelem fontos alkotórészei, a szakirodalom – részben a kevés információ miatt – alig foglalkozik a gyakorlati működésükkel és a módszertanukkal. Ezekre szinte kizárólagosan a WTO-kézikönyvek térnek ki. Adatokat a témában főként a Kereskedelmi Világszervezet, a Világbank (*World Bank – WB*), a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (*Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD*), az Egyesült Nemzetek Szervezetének Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciája (*United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD*) és a Nemzetközi Kereskedelmi Központ (*International Trade Center – ITC*) adatbázisai szolgáltatnak. A tartalmuk, a jellemvonásaik és a struktúrájuk átfogó vizsgálata azonban már számos elemzésben feltűnik (lásd például Wang et al. 2004, Bourgeois et al. 2007, Freund–Bolaky 2008, Braun–Pikó 2015, Dür–Elsig 2015, Kutasi 2015, Hoekman 2016, Griller et al. 2017, Jámor–Török 2019, Szigetvári 2020 tanulmányait).

A világkereskedelem legfontosabb szereplői kétséget kizáróan az Európai Unió, az Amerikai Egyesült Államok és Kína, ám jelentőségük különböző tulajdonságok

² A kereskedelmi egyezmények esernyőfogalom, amely alá számos megállapodástípus tartozik, köztük a szabadkereskedelmi együttműködések. Erről bővebben lásd az F.1. függelékét.

mentén érhető tetten: míg az EU élen jár a kereskedelem- és a monetáris politikák liberalizálásában, addig az USA rendelkezik a világ legmagasabb kibocsátásával, Kína pedig a legnagyobb áru- és szolgáltatás-kereskedelmet bonyolító ország³. Az értekezésben elsősorban ezen okok miatt foglalkozunk az említett gazdaságokkal, illetve az általuk tárgyalt kereskedelmi egyezményekkel, szerveződésekkel (Amerikai Egyesült Államok–Kína Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodás, Európai Unió–Kína Átfogó Beruházási Megállapodás, Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok közötti kereskedelem előmozdítását célzó szerveződés).

E fejezet elején bemutatjuk az egyezmények számának az alakulását, majd vizsgáljuk a régiónkénti megoszlásukat az 1950-es évektől egészen a napjainkig. Ezt követően megvizsgáljuk a megállapodások jellemzőinek az átalakulását, hogy elemezzük a *sekély* (hagyományos) és a *mély* (modern) típusok közti különbségeket. Mindezek után ismertetjük az általunk legfontosabbnak vélt modern kereskedelmi megegyezéseket oly módon, hogy a kiválasztásánál figyelembe vesszük azok tartalmát, státuszát, gazdasági jelentőségét, illetve a résztvevők relevanciáját a világkereskedelemben és a globális termelésben. E szempontok segítségével kijelöljük azokat az együttműködéseket, amelyeket majd az 5. fejezetben felhasználunk az általunk létrehozott kereskedelmi modell tesztelésére. A fejezet végén megosztjuk a témával kapcsolatos következtetéseinket.

2.2. A szabadkereskedelmi egyezmények változásának irányai

Az 1950-es évektől fokozatosan bővül a kereskedelmi megállapodások száma.

A globális folyamatok részeként a kereskedelmi liberalizáció – a GATT/WTO kezdete óta tartó folyamat – eredményeképpen számos bilaterális és multilaterális egyezmény jött létre a világ különböző térségeiben. (Benczes 2014)

³ Az árhatás figyelembevétele nélkül (2015. évi áron).

2023 júliusában a Kereskedelmi Világszervezet 360 aktív egyezményről, illetve 562 aktív bejelentési eljárásról⁴ (notifikáció) számolt be. (WTO 2023a) A közzétett adatok jól mutatják, hogy ezeknek a megállapodásoknak és bejelentési eljárásoknak a száma 1948-tól kezdődően fokozatosan növekedett, az 1990-es évektől ugrásszerűen. Az elmúlt harminc évben nagyjából tizenegyszeresére bővült az aktív megállapodásoknak a száma – ha az inaktívakat is figyelembe vesszük, akkor valamivel kevesebb, ötszörös növekedés mutatható ki. (Kovács 2022)

2020-ra az emelkedési dinamika megtorpant, mely a koronavírus-járvány kirobanásához – majd az időszakos lezárások, illetve az önkéntes korlátozások miatti globális értékláncokban tapasztalt súlyosabb zavarokhoz köthető. Ezeket a gazdaságok újabb kereskedelmi partnerek bevonásával próbálták enyhíteni, így jelentősen felfutott az aktív megállapodások és notifikációk száma: összesen 42 egyezményt írtak alá, emellett 42 árura és 22 szolgáltatásra vonatkozó bejelentési eljárást indítottak meg abban az évben.

Az orosz-ukrán konfliktus hatásai nagyjából egy évvel később, 2022-ben jelentkeztek, azóta stagnálnak az elemzett értékek. Előretekintve a növekedési tendencia várhatóan kisebb ütemben ugyan, de folytatódik majd a globálisan tapasztalt súrlódások oldódásával és a világ vezető gazdaságainak a kereskedelmi nyitásával.

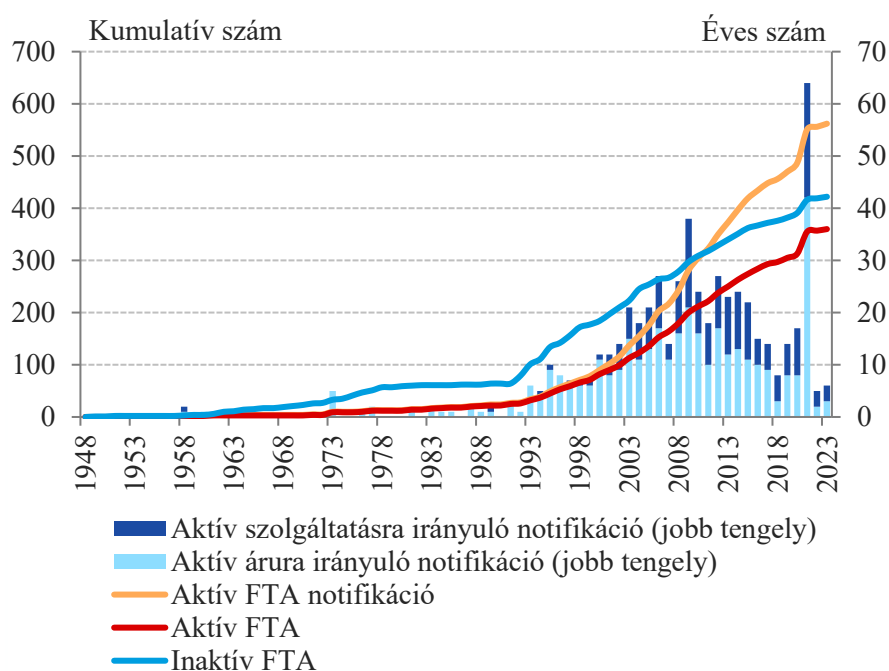
Az árura és a szolgáltatásra vonatkozó éves notifikációkat elemezve megállapítható, hogy a kezdetektől körülbelül negyven éven át szinte kizárólagosan termékkel kapcsolatos bejelentések születtek. A kilencvenes évektől kezdődően azonban megjelentek a szolgáltatásra vonatkozók is, a 2008-as gazdasági világválság óta közel fele arányban, mely tendencia azóta is tart.

Végül kitérve az inaktív együttműködésekre megállapítható, hogy számuk alakulásában az aktívokéhoz hasonló tendencia figyelhető meg, ami azt feltételezi, hogy egyrészt az elavulttá vált megegyezéseket felszámolták és helyettük újakat

⁴ A WTO irányelvek külön rendelkeznek a szabadkereskedelmi megállapodásokban rögzített áruk- és szolgáltatások kereskedelméről szóló bejelentési kötelezettségről, ezért a bejelentések száma meghaladhatja a megállapodások számát. (WTO 2023a)

kötöttek; másrészt azt, hogy a gazdaságok korábbi társaik helyett egyéb kereskedelmi partnerek irányába nyitottak. (2.1. ábra)

2.1. ábra. A szabadkereskedelmi egyezmények, illetve a notifikációk számának változása



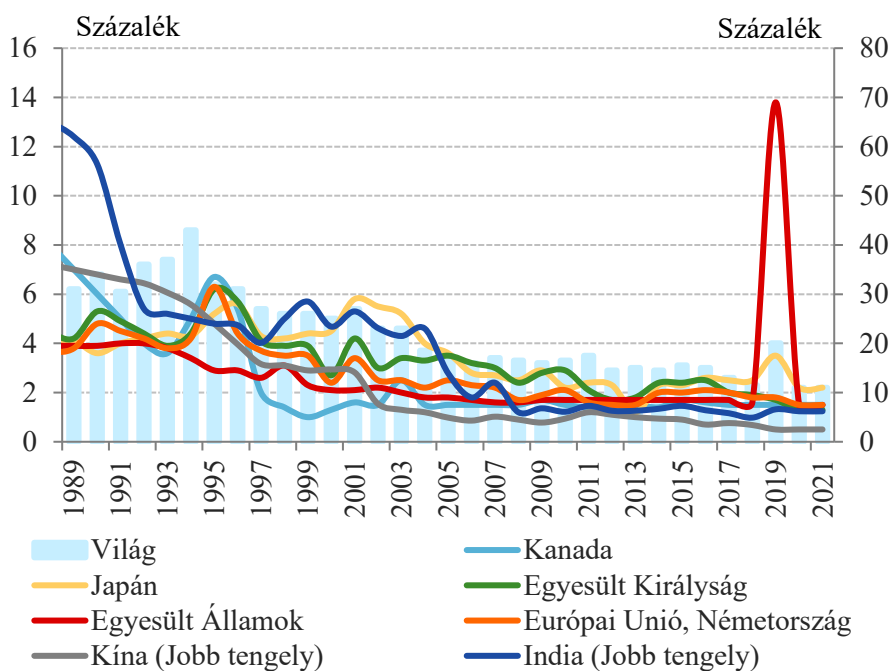
Megjegyzés: az érvényben lévő (aktív) és a hatályon kívüli (inaktív) megállapodások a hatályba lépés, illetve a hatályvesztés dátuma szerint.

Forrás: WTO (2023a) alapján saját szerkesztés

A kereskedelmi egyezmények felfutásának legfőbb hozadéka a vámok jelentős mérséklődése, illetve megszűnése volt. Az elmúlt három évtizedben a világ országai átlagosan 50%-kal csökkentették az általános vámszintjeiket. Ám ezt jóval felülmúlta az indiai vámszint több mint 90%-os mérséklődése, amelyet a hazai ipar hatékonyságának a növelése, a technológia korszerűsítése és az élelmiszerbiztonság előmozdításának igénye indokolt. (Singh–Scheller-Wolf 2017)

Az elmúlt évtized utolsó időszakában – köszönhetően a Trump-adminisztráció protekcionista politikájának – az Egyesült Államok vámszintjének csökkenő trendje ugyan ideiglenesen megtört, ám azóta ismét mérséklődésnek lehetünk szemtanúi. 2021-ben a globális vámtarifaszint átlagosan 3% körül alakult. (2.2. ábra)

2.2. ábra. Az alkalmazott általános vámtarifaszint alakulása



Megjegyzés: súlyozott átlagok szerint.

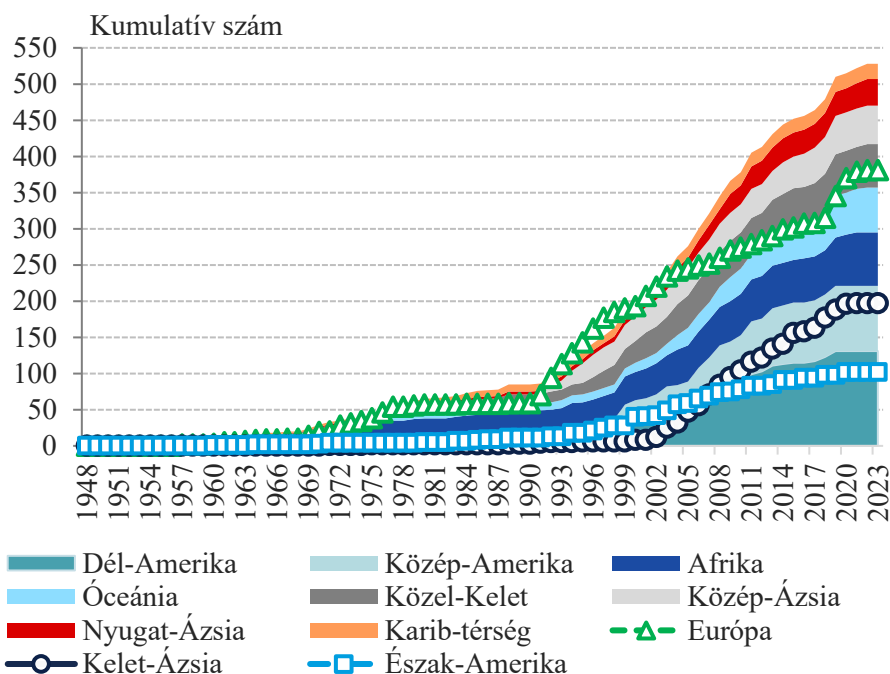
Forrás: WTO (2023b) alapján saját szerkesztés

Az elmúlt 50 évben az Európai-Unió, Észak-Amerika és Kelet-Ázsia relevanciája kimagasló volt a világkereskedelemben.

A WTO (2023a) felosztása szerinti tizenegy földrajzi csoportból több mint 50 éven át Észak-Amerika és Európa kötötte a legtöbb megállapodást, a 2000-es évek-től azonban felértékelődött Kelet-Ázsia súlya is. Bár az elmúlt húsz évben minden régióban tapasztalhatunk bővülést, a legnagyobb mértékű, harmincháromszoros növekedést Kelet-Ázsiában regisztrálták. A megkötött kereskedelmi egyezmények száma alapján viszont az EU maradt továbbra is a legaktívabb WTO-tag.

Azonban fontos megemlíteni azt is, hogy Dél- és Közép-Amerika, Afrika, Óceánia és a Közel-Kelet is nagyban liberalizálta a kereskedelmét. Közép-Ázsia, Nyugat-Ázsia és a Karib-térség viszont továbbra is elmaradnak a többi régiótól, de várhatóan a következő évtizedekben megindulhat ezen térségeknek a felzárkózása is. (Kovács 2022) (2.3 ábra)

2.3. ábra. A szabadkereskedelmi megállapodások számának változása régiók szerint



Megjegyzés: az érvényben lévő (aktív) és a hatályon kívüli (inaktív) megállapodások együttesen a hatályba lépés, illetve a hatályvesztés dátuma szerint.

Forrás: WTO (2023a) alapján saját szerkesztés

A WTO keretében zajló többoldalú kereskedelmi tárgyalások az ezredforduló után megkezdtek, ezért a gazdaságok a bilaterális/regionális együttműködések felé fordultak. A 2010-es évektől megjelentek az interregionális koncepciók is. A multilaterális liberalizáció sikertelensége következtében egyúttal átalakult az egyezmények jellege és feltűntek a modern kereskedelmi megállapodások, melyek a vámok lebontásán túl már számos szakpolitikai területet is lefednek.

A multilaterális kereskedelmi rendszer az Általános Vámtarifa- és Kereskedelmi Egyezmény keretében jött létre, több mint 70 évvel ezelőtt 26 alapító tag révén. A megállapodás legfontosabb célja a vámok és más kereskedelmi akadályok lebontása, illetve a megkülönböztető elbánás felszámolása volt. Az utóbbiról szóló szabályrendszert a – még ma is érvényben lévő – legnagyobb kedvezmény elve (*Most favoured-nation-principle – MFN*) rögzíti. Ennek értelmében a legnagyobb kereskedelmi kedvezményben részesített nemzetre vonatkozó vámszintet az aláíró országoknak minden más tag részére is biztosítaniuk kell. (Szentés 2005)

Az eleinte megfogalmazott célok azonban fokozatosan bővültek, a szolgáltatások és a szellemi termékek nemzetközi cseréjére vonatkozó igény előtérbe kerülésével. Ennek következményeként elkezdődtek a multilaterális kereskedelmi diskurzusok, amelyeken különböző tematikájú munkacsoportok készítették elő az egyezmények korszerűsítését célzó reformok végrehajtását.

Egyik ilyen tárgyalássorozatnak tekinthető az *Uruguay-forduló* (1986–1993), melynek legfőbb hozadéka egy új és átfogó nemzetközi kereskedelmi szervezet, a WTO létrehozása volt. Emellett megállapodás született a szolgáltatások (*General Agreement on Trade in Services – GATS*) és a szellemi tulajdonjogok nemzetközi forgalmának a kiterjesztéséről (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS*) is. További eredményként mutatható fel az ipari termékek átlagos vámtarifájának 40%-os mértékű csökkentéséről, valamint az exporttámogatások szintjének mérsékléséről szóló elhatározás. A felek egyetértettek abban, hogy bizonyos, beruházásokkal kapcsolatos intézkedéseknek (a hazai eredetű termékek meghatározott mennyiségének vásárlására vonatkozó kötelezettség) kereskedelmet korlátozó, vagy torzító hatása van; ezért vállalták arra, hogy nem hajtanak végre olyan kereskedelmi vonzatú beruházási rendelkezéseket, amelyek összeegyeztethetetlenek a WTO irányelveivel (*Agreement on Trade-Related Investment Measures – TRIMs*). (Elekes–Halmai 2008)

A tárgyalások során azonban számos problémakör megoldatlan maradt, így megindult az előkészítő munka ezen vitás kérdések rendezésére. Ennek 2001-es véglegesítésével elkezdődött a *Doha-forduló*. A konferencia kiemelt figyelmet fordított a világ áru- és szolgáltatás kereskedelmének a további liberalizálására (ideértve a mezőgazdasági termékeket is) és a fejlődés elősegítésére a fejlődő országok világkereskedelemben kapcsolása révén. A forduló tervezetten 2005-ben fejeződött volna be, azonban megakadt és azóta sem zárult le. A tárgyalások során a legfőbb problémát a nagyfokú érdekellentétek és az eltérő álláspontok okozták, emiatt egyelőre nincs remény a sikeres megállapodásra. Ennek ellenére születtek részleges megoldások: a vámokhoz kapcsolódó eredmények közül a legfontosabb az általános vámszintek csökkentése volt, míg a nem vámhoz kötődők közül a kvóták növelése a

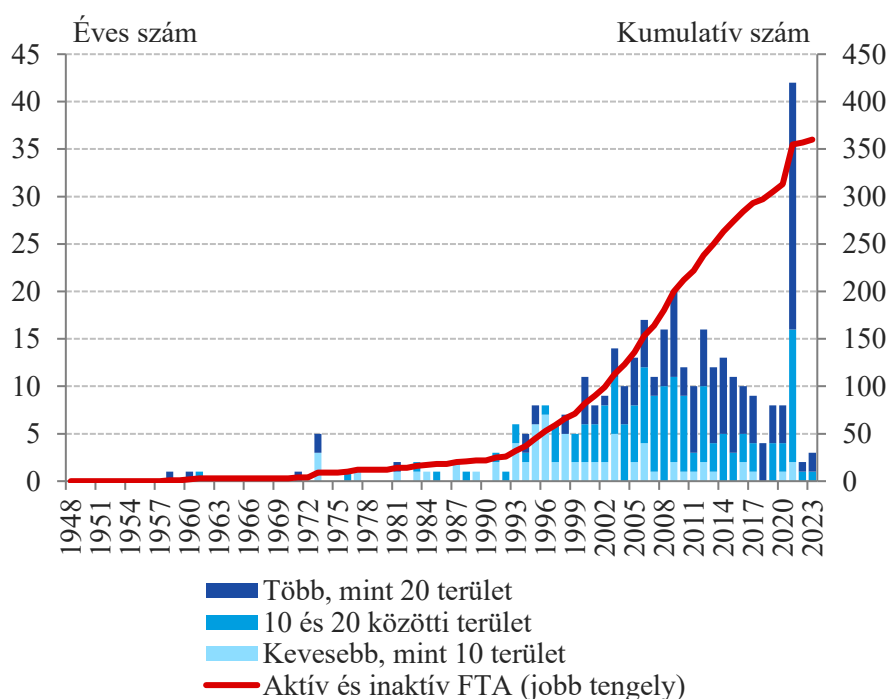
piacra jutás elősegítése érdekében és a származási szabályok megalkotása (Elekes–Halmai 2008, Young 2015, Kiss 2018, Kovács 2022)

A Doha-forduló sikertelensége arra hívta fel a figyelmet, hogy a multilaterális koncepciókat szükséges módosítani, átalakítani, vagy teljesen felhagyni velük. Ezt felismerve a globális szereplők már az ezredforduló közepe táján továbblépési lehetőségeket kerestek. Ennek az volt a legfőbb hozadéka, hogy 2000 után megnőtt a kevesebb szereplőt tömörítő bilaterális/regionális megállapodások száma, a 2010-es években pedig megjelentek a szintén kisebb létszámú interregionális/interkontinentális koncepciók is (például az Európai Unió és az Egyesült Államok közötti Transzatlanti Kereskedelmi és Beruházási Partnerség, vagy a kezdetben 11 ország közötti, Átfogó és Progresszív Megállapodás a Transz-csendes-óceáni Partnerségről elnevezésű csoportosulás).

A 2000–2010 közötti időszakhoz köthető még, hogy a gazdaságoknál újfajta igény jelentkezett egy fenntarthatóbb, biztonságosabb és gördülékenyebb globális kereskedelmi rendszerre, így felerősödött a tematikus témájú megállapodások iránti igény. Ez idő tájt jöttek létre az első *modernnek* nevezhető mélyebb és átfogóbb kereskedelmi egyezmények, amelyekben a kereskedelmi és a beruházási lehetőségek mellett számos más szakpolitikai terület is megjelenik: többek között a globális kormányzás, a környezetvédelem, a zöld átállás, a jog és a normák harmonizálása, a korrupció elleni harc, vagy a technológiai és termékszabványok összehangolása. Ezek mellett az államközi vitarendezés (*Investment Court System – ICS*, *Investor State Dispute Settlement – ISDS*, *Government-Government Dispute Settlement – GGDS*), a származási szabályok (*Rules of Origin – ROO*), a szellemi tőke és a tulajdonjogok (*Intellectual Property Rights – IPR*) védelme, a versenyjog, vagy az állami tulajdonú vállalatok megóvása mára már szintén részét képezik a modern szabadkereskedelmi egyezményeknek. (Baldwin 2006) Horn és Sapir (2010) összesen 52 területet azonosítottak. (F.2., F.3. függelék) Közülük 18 olyan alapvető rendelkezés, amely a piaci hozzáféréshez és a globális értékláncok működésének a

megkönnyítéséhez járul hozzá.⁵ Kovács (2022b)-ben bemutatott cikkében további 17 területet identifikált, melyek az átláthatóságot és a biztonságot teszik lehetővé a szállítás, szállítmányozás, az élet-, a nyugdíj- és az egészségbiztosítás, az élelmiszeripar, a gyógyszeripar, a banki- és a piaci szolgáltatások, az e-kereskedelem, a kutatás, a fejlesztés és az innováció (K+F+I), illetve a szellemi tulajdonjoghoz kapcsolódó földrajzi jelzések terén. (F.4. függelék)

2.4. ábra. A szabadkereskedelmi együttműködések számának alakulása az éritett szakpolitikai területek száma szerint



Megjegyzés: az érvényben lévő (aktív) és a hatályon kívüli (inaktív) megállapodások együttesen a hatályba lépés, illetve a hatályvesztés dátuma szerint.

Forrás: WTO (2023a) alapján saját szerkesztés

⁵ Az egyezményekben szereplő vámesökkentések és az egyes szakpolitikai területek jogi végrehajtását csak részben végzi el a WTO, van olyan terület, amit nem lehet kikényszeríteni. Horn és Sapir (2010) nyomán a WTO mandátumára kiterjedő, jogilag érvényesíthető szabályozásokat a *WTO-plus* (WTO+) listázza, a szervezet mandátumán kívül esőket pedig a *WTO-extra* (WTO-X) tartalmazza. (Hofmann et al. 2017) Erről bővebben lásd az F.3. függelék.

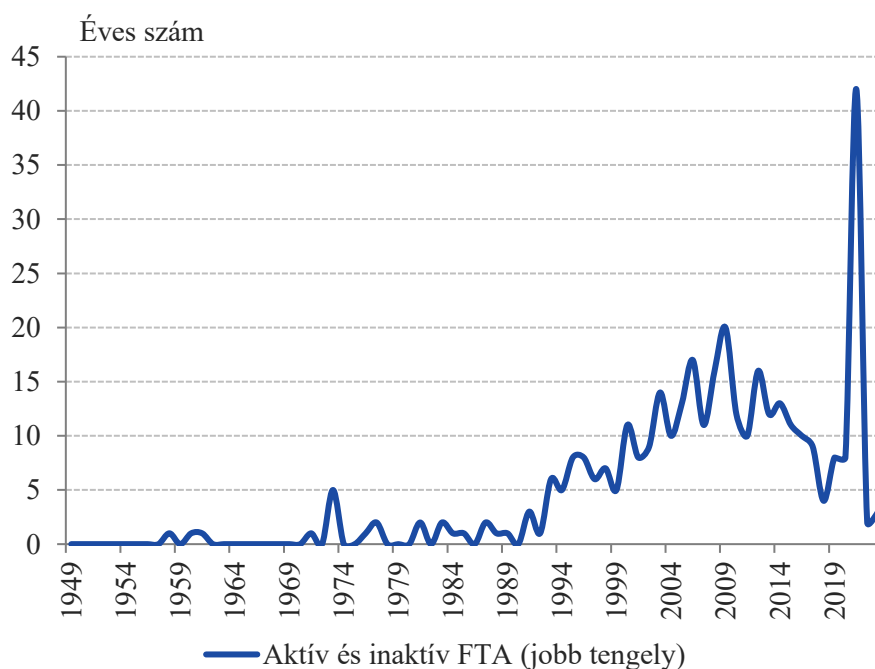
Az 1990-es évek végéig az együttműködések többsége kevesebb, mint 10 szakpolitikai területet érintett, aztán az ezredforduló és a gazdasági világválság között már átlagosan 10-20 területet tartalmazó megállapodásokat kötöttek. 2010-től kezdődően pedig megduplázódott a 20-nál is több területet tömörítő egyezmények átlagos száma, miközben nagyjából tizedével csökkent az ennél kevesebb területet tartalmazóké. (2.4. ábra)

Az egyezmények számának éves alakulását vizsgálva megállapítható, hogy a nagy gazdasági válságok (1973-as olajválság, 2008/09-es gazdasági világválság) fordulópontot jelentettek a szabadkereskedelmi megállapodások számának éves növekedési ütemében, ami a megnevezett válságok megjelenéséig trendszerűen gyorsult, utána azonban jó pár évig lassult. Az elsőként említett tendenciaváltás javarészt a visszaesés következményének róható fel. A másodikként közölt azonban az utóhatások mellett, az egyes gazdaságok megállapodási lefedettségéhez, illetve az egyezmények komplexitásához köthető. A 2008-as válság hatásaként számos globális kereskedelmi tranzakció megakadt, vagy végleg leállt, a szereplők pedig elsőként a nemzetgazdasági növekedés előmozdítását sürgették, így a kereskedelmi tárgyalások háttérbe szorultak akkortájt. Emellett a bilaterális/regionális együttműködések nagyrészt felváltották az interregionális/interkontinentális változataik 2010 után, így bővült a gazdaságok megállapodási lefedettsége (egy idő után ugyanis elfogynak a partnerek). Ezeken felül megnőtt a modern típusú együttműködések száma – tehát azoké, amelyek a vámok eltörlése mellett számos egyéb szakterületet tömörítenek. 2010–2023 között 91 olyan megállapodás volt érvényben, amely húsznál is több szakterületet tartalmazott, szemben a 2000–2009 között mért 42-vel. Ez nagymértékben redukálta a gazdaságok közötti újabb kereskedelmi interakciók számát.

Előretekintve a változás dinamikáját – a fentebb taglaltakon felül – rövidtávon a pandémia és az orosz-ukrán háború, míg hosszú távon főként az eltérő szabályozási környezetből eredő konfliktusok, a változó gazdasági- és geopolitikai érdekek, illetve a protekcionista kereskedelempolitikák hatásai alakíthatják. Mindent

összevetve egy enyhe növekedés azonban prognosztizálható a gazdaságok általános kereskedelmi nyitása eredményeképpen. (2.5. ábra)

2.5. ábra. Az aktív és az inaktív szabadkereskedelmi megegyezések együttes számának alakulása



Megjegyzés: az érvényben lévő (aktív) és a hatályon kívüli (inaktív) megállapodások a hatályba lépés, illetve a hatályvesztés dátuma szerint.

Forrás: WTO (2023a) alapján saját szerkesztés

A legtöbb szakpolitikai területet tömörítő és a legnagyobb súlyú kereskedelmi együttműködések az elmúlt 10 év során tárgyalták. Közülük néhány még aláíratlan (EU–India Szabadkereskedelmi Megállapodás, EU–Ausztrália Kereskedelmi Egyezmény), de volt olyan is, amit teljesen átalakítottak, vagy modernizáltak (Átfogó és Progresszív Megállapodás a Transz-csendes-óceáni Partnerségről, korábban Transz-csendes-óceáni Partnerségi Megállapodás). Egyeseket eredmények nélkül teljesen lezártak (Transzatlanti Kereskedelmi és Beruházási Partnerség) és helyettük egy újabb jött létre (Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok Kereskedelmi és Technológiai Tanács). Másokat már aláírtak, de még nem hatályosak (Európai Unió–Mexikó Szabadkereskedelmi Megállapodás). A Regionális Átfogó

Gazdasági Partnerség vagy az Amerikai Egyesült Államok–Mexikó–Kanada Megállapodás is csupán néhány éve léptek életbe, ami azt mutatja, hogy még kiforratlanok, számos szakpolitikai terület átalakítására, pontosítására van szükség.

A világ eddigi legnagyobb szabadkereskedelmi megállapodását, a Regionális Átfogó Gazdasági Partnerséget (*Regional Comprehensive Economic Partnership – RCEP*) 2020 novemberében kötötték a Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetségének országai (*Association of Southeast Asian Nations – ASEAN*: Mianmar, Brunei, Indonézia, Kambodzsa, Laosz, Malajzia, a Fülöp-szigetek, Szingapúr, Thaiföld és Vietnám), továbbá Kína, Japán, Dél-Korea, Ausztrália és Új-Zéland. Ezek a gazdaságok a világ GDP-jének közel 40%-át alkották tavaly, az aláírók között Kína súlya volt a legnagyobb, az ország 18%-át adta a világ teljes kibocsátásának. Az egyezmény legfőbb célja – az időközben taggá vált országok közötti – hat szabadkereskedelmi megegyezésnek az egységes rendszerbe foglalása volt. Az együttműködés megkötésével a tagországok többek között a vámtarifák 95%-ának a megszüntetését, illetve csökkentését vállalták. Továbbá a szellemi tulajdonjog, a beruházások, a környezetvédelem, a pénzügyi szolgáltatások és a munkajogi előírások, illetve a szabályozások összehangolását, a hazai szerkezeti reformok támogatását, illetve az utak, kikötők, erőművek és egyéb infrastrukturális létesítmények fejlesztését. (European Parliament 2023a)

A legnagyobb kereskedelmi megállapodás egyébként az Egyesült Államok és az Európai Unió között tárgyalt Transzatlanti Kereskedelmi és Beruházási Partnerség (*Transatlantic Trade and Investment Partnership – TTIP*) lett volna, de az USA visszalépett. A két gazdaság együttesen 43%-ot képviselt a globális termelésben 2022-ben. (European Commission 2019) Jelen állás szerint úgy néz ki, hogy az együttműködést több másik, tematikusabb jellegű váltja fel.

Az EU és az USA közötti Kereskedelmi és Technológiai Tanács (*Trade and Technology Council – TTC*) 2021 júniusában jött létre azzal a céllal, hogy harmonizálja a kulcsfontosságú globális kereskedelmi, gazdasági és technológiai témájú nézőpontokat a transzatlanti kapcsolat elmélyítése érdekében.

A Tanács az információs és kommunikációs technológiákra (*Information and Communications Technology – ITC*), illetve a versenyképességre fókuszál. Továbbá egyeztetés folyik a beruházások kiterjesztéséről, a résztvevők közötti kereskedelmi kapcsolatok nagyobb átvilágításáról, az újabb típusú technikai (mesterséges intelligencia, dolgok internete) akadályok kiküszöböléséről. Emellett tárgyalnak a kutatások támogatásáról, a kompatibilis nemzetközi szabványok kidolgozásáról, a szabályozáspolitikai keretrendszer megalkotásáról, az adatkormányzásról, az uniós és az amerikai vállalatok innovációjának és vezető szerepének az előmozdításáról, illetve a kkv-k digitális technológiákhoz való hozzáféréseinek és a digitális technológiák kkv-k általi használatának az elősegítéséről. A szerveződés kiter az éghajlat és a környezetbarát technológiák alkalmazására és a biztonságos ellátási láncok működtetésére (különös tekintettel a félvezetőkre) is. A Tanács fórum jellegű, ezért rendszeresen ülésezik a politika és a szakterületek szintjén is. (European Commission 2023a)

2023. július 20-án jóváhagyó határozat került elfogadásra az Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok kritikus fontosságú nyersanyagokról szóló megállapodásról (*European Union–United States of America Critical Minerals Agreement – CMA*) folytatandó tárgyalások megkezdéséről. Ez az egyezmény mindkét fél számára előnyös, hiszen az uniós bányászati és feldolgozóipari beruházásoknak piacnyitást kínál, a kritikus nyersanyagok nemzetközi ellátási láncát pedig diverzifikálja. (European Commission 2023b)

Az Egyesült Államok–Mexikó–Kanada Megállapodás (*United States–Mexico–Canada Agreement – USMCA*) három résztvevőjének aránya 28% volt a teljes termelésben, amiből az Egyesült Államok 25%-ot tett ki 2022-ben. A szerződés az 1994-ben aláírt Észak-amerikai Szabadkereskedelmi Egyezményt (*North American Free Trade Agreement – NAFTA*) váltotta fel, mivel a Trump-adminisztráció különösen hátrányosnak minősítette. A NAFTA ugyanis lehetővé tette az amerikai gyártókapacitások Mexikóba telepítését az alacsonyabb munkaerőköltségek miatt. Az USMCA már számos munkaügyi és egyéb szabályozást tartalmaz, legfőbb célja pedig a gépjárműgyártás növelése. (USTR 2021a)

A 2018 vége óta hatályban lévő Transz-csendes-óceáni Partnerségről szóló Átfogó és Progresszív Együttműködés (*Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership – CPTPP, vagy TPP-11*) összesen 500 millió lakost és tizenegy résztvevőt egyesít. Ezek közül Japán mintegy 4, Kanada 2%-át adta a globális termelésnek tavaly. A megállapodás 30 fejezetből épül fel, és az árukereskedelmen kívül olyan szakterületek is feltűnnek benne, mint a szolgáltatások, illetve a befektetések liberalizálása, a versenypolitika, a közbeszerzések, a munkaerőpiac, a szellemi tulajdonjogok, a környezetvédelem, vagy az állami tulajdonú vállalatok esete. Eredményességét az is igazolja, hogy a liberalizálás következményeként a résztvevő partnerállamok kereskedelmének a volumene nagyjából 17%-kal nőtt a hatályba lépés óta eltelt években. (DFAT 2023)

Kanada és az Európai Unió közötti Átfogó Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodás (*Canada–European Union Comprehensive Economic and Trade Agreement – CETA*) jelentősége abban rejlik, hogy életbe lépése óta 31%-kal nőtt a két piac közötti kereskedelmi forgalom a vámok 98%-ának a csökkentése révén. Eddigi működéséből úgy látszik, hogy a résztvevő gazdaságok kiegészítik egymást. A megállapodás legfőbb célja a gazdasági növekedés és a munkahelyteremtés támogatása volt az áruk, a szolgáltatások és a beruházások nagyobb piacra jutása révén. A kereskedelmi tranzakciók során az áruk az uniós normáknak megfelelően léphetnek be az EU piacára. Ezeken felül az EU-s vállalkozások tartományi és önkormányzati szintű közbeszerzéseken is részt vehetnek. Az Atlanti-óceán két oldalán található gazdaságok a világ GDP-jének nagyjából 20%-át adták 2022-ben. (European Commission 2021a)

A 2019. februárban hatályba lépett Európai Unió–Japán Gazdasági Partnerségi Megállapodás (*European Union–Japan Economic Partnership Agreement – EPA*) két résztvevője a globális termelés nagyjából egyötödét teszik ki. Az együttműködés legnagyobb eredménye, hogy maradéktalan végrehajtás esetén a Japánba irányuló uniós exportra kivetett vámok (ideértve a mezőgazdasági termékekre vonatkozókat is) 97%-a meg fog szűnni. Továbbá, hogy megnyílik a szolgáltatások piaca, így az uniós vállalatok majd nagyobb arányban tudnak részt venni a japán

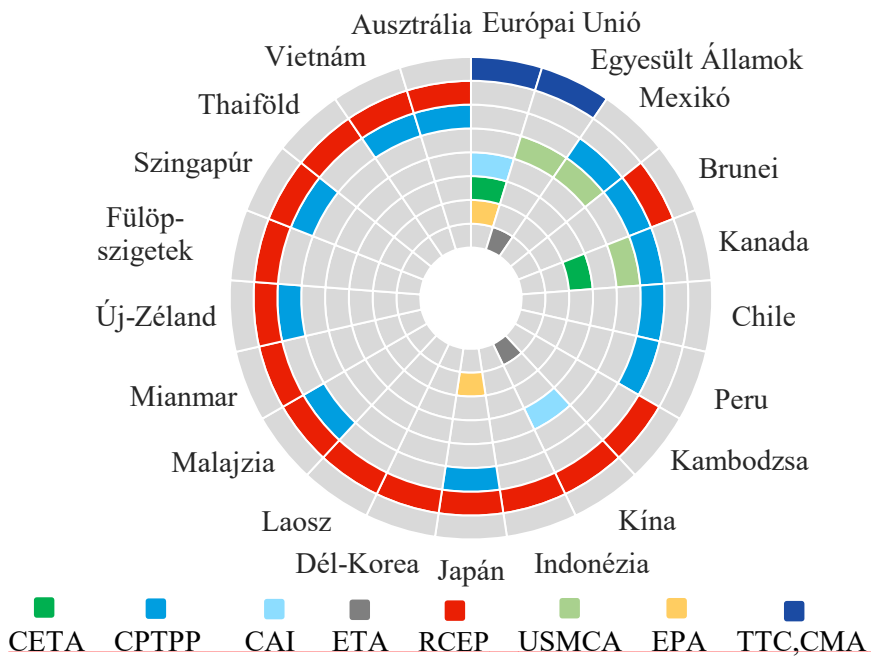
közbeszerzési pályázatokon, ahol többek között biztosításra kerül az uniós szellemi tulajdonjogok védelme is. A megállapodás alapját a legmagasabb szintű munkaügyi, biztonsági, környezetvédelmi és fogyasztóvédelmi előírások alkotják, amelyek mind a két fél számára keretet biztosítanak a megfelelő működésre. A megállapodás hatályba lépése óta eltelt több mint négy évben 20%-kal nőtt az áruforgalom és 34%-kal a mezőgazdasági termékek forgalma. Az EU Japán 3., míg Japán az EU 8. legfontosabb kereskedelmi partnere volt 2022-ben. (European Commission 2021b)

2020. december 30-án az EU és Kína megkötötte az Átfogó Beruházási Megállapodást (*Comprehensive Agreement on Investment – CAI*), amely révén az uniós befektetők nagyobb hozzáférést kapnának Kína piacához. Viszonzásként Kína igazságosabb bánásmódot biztosítana, tehát az uniós vállalatok szélesebb versenyfeltételek mellett bővíthetnék a piacaikat. Az egyezmény hatálybalépése azonban kétséges, ugyanis a kínai fél az aláírás óta eltelt időben olyan intézkedéseket fogantatosított, amelyek súlyos hátrányba hozzák az európai piaci szereplőket (például a járműiparban), emiatt jelenleg tárgyalások folynak a továbbiakról. (European Commission 2023c)

Az Egyesült Államok és Kína 2020. január 15-én írta alá a Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodást (*Economic And Trade Agreement Between The Government Of The United States Of America And The Government Of The People's Republic Of China – ETA*). A paktum célja a kínai piacok megnyitása több amerikai vállalat előtt a mezőgazdasági és az energiaexport fokozása érdekében. Cserébe Kína vállalta az amerikai technológia és az üzleti titkok magasabb szintű védelmének a biztosítását, továbbá elkötelezett arra vonatkozóan, hogy megemeli azoknak az áruknak és szolgáltatásoknak az importját, melyek az Egyesült Államokból érkeznek. (USTR 2021b) A kereskedelmi háború ellenére a két gazdaság minden eddiginél nagyobb forgalmat bonyolított le 2022-ben.

Az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína kereskedelmi kapcsolatait bővebben az 5.2.1. fejezet részletezi.

2.6. ábra. A nagyobb megállapodások résztvevői



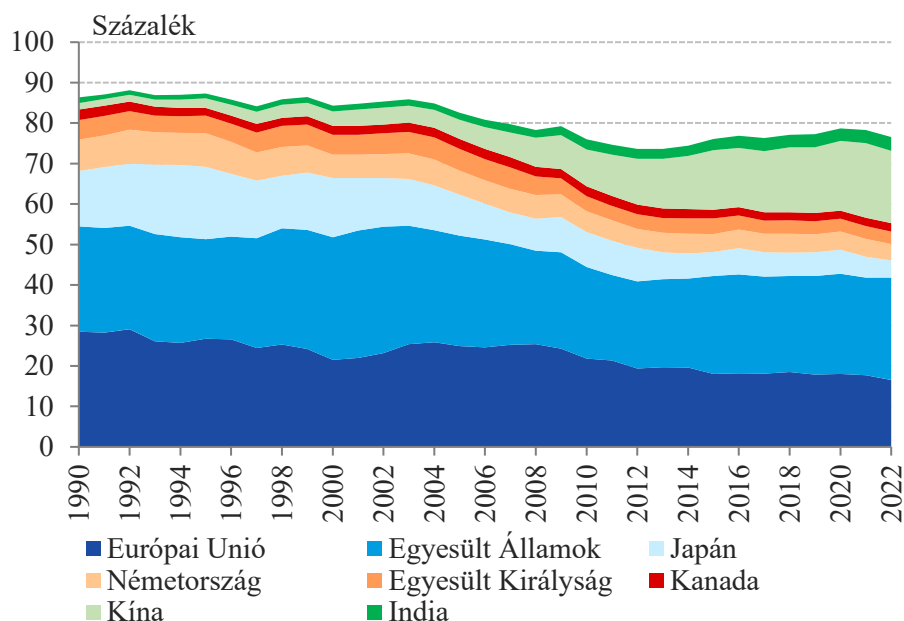
Megjegyzés: az egyes színek a vonatkozó megállapodás résztvevőit jelzik.

Forrás: saját szerkesztés

A kereskedelmi megállapodások folyamatát az F.5. Függelék foglalja össze.

A megegyezések résztvevői közül a globális GDP-hez való legnagyobb hozzájárulást az Európai Unió adta a '90-es években. 2022-re azonban két helyet veszített, ugyanis megelőzte az Egyesült Államok és Kína. India részesedése a duplájára, míg Kínáé több mint tizenegyszeresére nőtt a globális termelésben. Kanada és az Egyesült Államok megőrizte a pozícióját. Japán, Németország és az Egyesült Királyság szerepe azonban csökkent. (2.7. ábra)

2.7. ábra. A főbb gazdaságok kibocsátásának megoszlása a világ GDP-jében



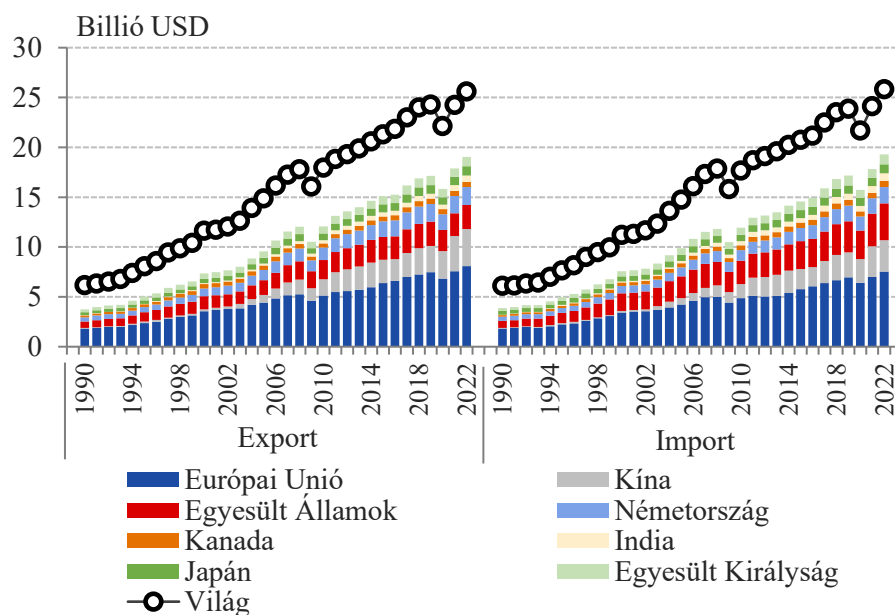
Megjegyzés: zárójelben a gazdaságok 2022-es súlya szerepel, nominális adatok szerint.

Forrás: World Bank (2023a) alapján saját szerkesztés

A globális kibocsátással összhangban a világkereskedelem volumene is hasonlóan alakult a legfontosabb szereplők tekintetében. Az elmúlt 20 évben – a 2008/09-es világválságot és a koronavírus-járvány időszakát kivéve a külkereskedelem növekvő tendenciát mutatott: 2022-ben több mint háromszor volt magasabb a globális export-import alakulása, mint 1990-ben a reálértéken számított adatok alapján. Ugyanebben az időtávban a vizsgált gazdaságok mindegyike legalább megkétszerezte külkereskedelmét – Kína meghatvanszorozta és ezzel ő volt a legnagyobb világkereskedelmet bonyolító ország 2022-ben. (2.8., 2.9. ábra)

Mindezek azt sugallják, hogy a globális termelésben és kereskedelemben megváltoztak az erőviszonyok az elmúlt 22 év alatt és jelenleg az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína töltik be a domináns pozíciókat.

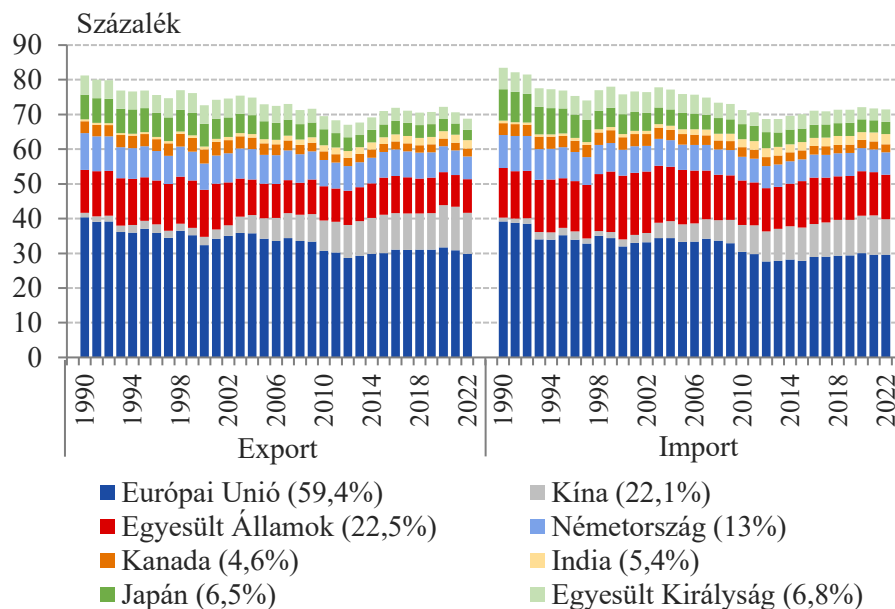
2.8. ábra. Az export és az import alakulása a főbb gazdaságokban



Megjegyzés: az árukra és a szolgáltatásokra vonatkozó kereskedelem alakulása együttesen, konstans áron (2015).

Forrás: World Bank (2023b) alapján saját szerkesztés

2.9. ábra. A főbb gazdaságok hozzájárulása a világ export- és import-termeléséhez



Megjegyzés: az árukra és a szolgáltatásokra vonatkozó kereskedelem alakulása együttesen, folyóáron. Zárójelben a gazdaságok 2022-es súlya szerepel.

Forrás: World Bank (2023b) alapján saját szerkesztés

A legnagyobb súlyú gazdaságokat szem előtt tartva, a korábban ismertetett modern szabadkereskedelmi egyezmények, illetve szerveződések közül a következőkre esett a választásunk: Amerikai Egyesült Államok–Kína Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodás, Európai Unió–Kína Átfogó Beruházási Megállapodás, illetve az Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok Kereskedelmi és Technológiai Tanács. Ezeket a meghatározott specifikációik figyelembevételével az épített kereskedelmi modellbe helyezzük és az 5. fejezetben ismertetjük az eredményeinket.

2.3. Összegzés

Ebben a fejezetben elsőként bemutatottuk a szabadkereskedelmi egyezmények számának az alakulását, majd illusztráltuk régiónkénti megoszlásukat. Ezt követően ismertettük, hogy milyen új tartalmak jelentek meg a modern kereskedelmi megállapodásokban a régebbi változatokhoz képest. Ábrázoltuk a főbb gazdaságok kibocsátásának és kereskedelmének az alakulását, illetve ezeknek a világkereskedelmi súlyát; továbbá a legnagyobb szereplőket figyelembe véve kiemeltük a legjelentősebb tárgyalásokat.

A szabadkereskedelmi megegyezések számának vizsgálatakor arra jutottunk, hogy az utolsó tíz év során megtorpant a gyors, felfelé ívelő tendencia. Ez a változás egyrészt a válságok utóhatásának, másrészt a gazdaságok megállapodási lefedettségének, harmadrészt pedig az együttműködések komplexitásának az eredménye.

A régiónkénti megoszlás tanulmányozása során megfigyeltük, hogy a fejlett régiók rendelkeznek a legtöbb kereskedelmi megállapodással, ami főként a magas szintű intézményrendszerüknek, a nagyobb arányú kihelyezhető tőke mennyiségnek, illetve a jelen lévő sokszínűbb, diverzifikáltabb gazdasági feltételeknek köszönhető.

Végül a megegyezések természetének az elemzése során megállapítottuk, hogy a világkereskedelem liberalizálása fokozatosan, egyre több szektorra terjedt ki, és ez a vámok és a kvóták lebontása mellett megmutatkozik a nem vámjellegű

akadályoknak a lebontásában is. A szolgáltatásokra, a tőkére, a szellemi tulajdonra, vagy a nemzetközi standardok megalkotására vonatkozó előírások mellett az egyezményekben mára olyan újszerű területek is bevonásra kerültek, mint az illegális bevándorlás, a terrorizmus, a nukleáris biztonság vagy a kulturális együttműködések.

A világgazdaság résztvevői ugyanis abban motiváltak, hogy minél nagyobb mértékben részesüljenek a magas fokú globalizáció és az interdependencia által kínált előnyökből saját szuverenitásuk megtartása mellett. Ezt a kereskedelemhez kapcsolódóan az árucserén túl, az egyéb területekhez köthető liberalizáció magasabb szintjei szolgálják. (Kiss 2018) A speciális szakpolitikai területek mára a regionális, a bilaterális és a multilaterális egyezmények központi elemévé váltak és kimondott célkitűzésük az érdekérvényesítés lett, a világ vezetőit ugyanis a gazdasági és a geopolitikai érdekek egyaránt fűzik a megállapodások megkötéséhez. (Haass 2008, Griller et. al 2017) A jelenlegi tendenciákat figyelembe véve kijelenthető, hogy egyre inkább ezeknek az együttműködéseknek a hálózata határozza meg a világkereskedelmi erőviszonyokat.

3. fejezet

A szabadkereskedelem oligopólium elmélete

3.1. Bevezetés

A szakirodalom rendkívül széleskörű kereskedelem-liberalizációval kapcsolatos hatásvizsgálatot végez és ismertet. A *mikroszintű elméletek* a fogyasztói hasznosságra, a termék- és termelési tényezőárakra, illetve a vállalati kibocsátásra, határköltségre, határhaszonra és profitra gyakorolt hatásokat vizsgálják különböző változók függvényében. A *makrogazdasági tényezőket vizsgáló megközelítések* a kereskedelemre, a növekedésre, a fogyasztásra és az állami beruházásra gyakorolt következményeket tárják fel. Az előbbieket komplementereként, az oligopólium modellek gazdaságokra való kiterjesztésével egy új, újszerű nézőpontot mutatunk be az értekezésben.

A szabadkereskedelmi egyezmények oligopolisztikus megközelítésének alapvetései a kereskedelem-elmélethez, a piaci struktúrák koncepciójához (Mas-Colell et al. 1995), a gazdasági integrációk tanához, illetve a nemzetközi szervezetek közgazdaságtanához köthetők. (Viner 1950, Meade 1955, Balassa 1961, Blahó 2004, Palánkai 2004) Hosszú az út, míg a nemzetközi kereskedelemben kapcsolódó gazdaságoknak a stratégiai lehetőségein (Brander–Spencer 1984) és azoknak a játékelméleti modellezésén át (Dixit–Norman 1980, McMillan 1986, Krugman–Obsfield

1994) eljutunk az oligopolisztikus vállalatok kereskedelmi versengésének a modellezéséig. (Krugman 1984, Magas 2004)

Jelen fejezetben igazoljuk, hogy van lehetőségünk a nemzetközi kereskedelmi egyezményeket játékelméleti oligopólium modellekkel ábrázolni. Ehhez a nemzetközi kereskedelem, illetve az erre irányuló szerveződések hatásvizsgálatával foglalkozó irodalmat tekintjük át többféle megközelítésben.

A vállalatok maximális előnyökért való nemzetközi kereskedelmi versengését szemléltetik a különböző piactípusokat⁶ bemutató megközelítések. A költség-haszon elméletek az államok kapcsán többször is feltűnnek. (Leahy–Neary 2010, Khoi et al. 2018) Az integrációelméletek a kereskedelem-teremtésre és a kereskedelem-elterelésre hívják fel a figyelmet. (Palánkai et al. 2011) A nemzetközi szervezetek gazdaságtanában az államok, mint haszon maximalizáló egyének létrehoznak együttműködések (Blahó 2004), ezeknek a határhasznait és határköltségeit vázolja Fratianni–Pattison (1982), illetve a funkcionális megközelítések. Az országokat individuális versengőknek tekintő realista iskola elképzelése is mikroökonómiai megközelítést kap, hiszen megfogalmazza, hogy a nemzetközi rendszerben az államok a maximális jólét elérésére törekszenek. (Benczes 2014, Farkas 2021) Egy adott gazdaság szereplőinek a kereskedelemről eredő hasznosságát és költségeit szemlélteti például Wagstaff (1984) és Levy (1997), de ilyen típusú elemzések számos más szakirodalomban is megjelennek (lásd többek között Cheong 2010, Anderson–Wincoop 2004, vagy Yanase–Tsubuku 2022 publikációit). Ezeken az elméleteken keresztül megfigyelhetjük az országok kereskedelemre irányuló motivációit és bemutatjuk, hogy mitől van nyereségük, hasznuk, amelyek arra engednek következtetni, hogy a mikroökonómia-alapú kereskedelem-elemzésnek van gyakorlata, empirikus alkalmazása.

⁶ Ide sorolandók a *tökéletlen piacok*, – mint a monopólium-monopszónium, a duopólium-duopszónium, az oligopólium-oligopszónium, a monopolisztikus verseny – és a *tökéletes, illetve a tökéletesen versenyző piacok*.

A játékelmélet egy olyan egykőztár, amely mikro- és makroszinten is alkalmazható, tehát a fogyasztók/vállalatok mellett az országok/régiók közötti kapcsolatok feltárására is alkalmas (Friedman 1976, 1983, Matsumoto – Szidarovszky 2015, Mouche – Quartieri 2016). Az oligopólium modellek leggyakrabban játékelméleti megközelítést kapnak, ezért azokat, ha kiterjesztjük a kereskedelmi egyezményekre, akkor számos lehetőség nyílik arra, hogy közgazdasági következtetéseket vonjunk le – többek között – a kereskedelmi tárgyalások szereplőinek a viselkedéséről és a döntéseiről, a kimenetekről, illetve a várható hasznokról és a költségekről. A stratégiák értékelésénél a lényeg számukra az, hogy a résztvevők bármilyen interakció közül választhatnak és nem kell szükségszerűen elköteleződni egy magatartásfajta mellett. Továbbá megmutatjuk, hogy a gazdasági szereplők bár végső soron a maximalizálásra törekednek, nem minden esetben tudnak maximális profitot elérni egy-egy szituációban.

Az egyszerű játékelméleti modellek (*fogolydilemma, gyáva nyúl, felvett kesztyű*) mindössze arra kínálnak lehetőséget, hogy eldöntendő kérdéseket tegyünk fel (megéri-e megkötni a megállapodást; melyik félnél várható a legnagyobb haszon stb.). Ezzel szemben az oligopólium modellek az alaplátrixokon túl, reakciófüggvények mentén ábrázolják a szereplők döntéseit, így kimutatható a profit nagysága minden egyes kibocsátási szinten. Ez lehetővé teszi annak a megítélését is, hogy meddig éri meg a feleknek elmenni az engedmények tekintetében (hány százalékos vámcsökkentés garantálja a legnagyobb profitot, oly módon, hogy minden résztvevő maximalizálhasson; mely tényezők indukálnak profitcsökkenést, illetve mi ennek a mértéke).

Ebben a fejezetben a szabadkereskedelmi egyezmények oligopolisztikus elméletével foglalkozunk. Elsőként rövid áttekintést adunk a nemzetközi kereskedelem, illetve a nemzetközi szerveződések hatáselemzésével foglalkozó szakirodalomról oligopólium megközelítésben. Ezt követően bemutatjuk a *háromországos vállalati modellt*, (Kovács 2020) majd rátérünk a kiterjesztés elméleti vizsgálatára, végül ismertetjük a következtetéseinket.

3.2. A szabadkereskedelem hatáselemzése

3.2.1. A nemzetközi kereskedelem teóriái

A klasszikus kereskedelem, ezen belül is a nemzetközi munkamegosztás és a szakosodás elméleti alapjait a 19. század fordulóján fektette le két neves közgazdász. Elsőként Adam Smith (1776) fejtette ki az *abszolút előnyök* koncepcióját, majd David Ricardo (1817) adta meg ennek fejlettebb változatát, a *komparatív előnyök* tanát. Ezekben a modellekben két ország, két termék (és ezt legfeljebb két ország több termék, vagy két termék több ország esetére lehet értelmezni), illetve egy termelési tényező (munkaerő) szerepel. Az elméletek kimondják, hogy ha a résztvevők a költségelőnyök, vagy a használdozati költségek (*opportunity costs*) szerint szakosodnak, akkor valamennyi partner előnyökhöz jut – annyi kiegészítéssel, hogy a ricardói koncepció már azt az esetet is figyelembe veszi, amikor egy országnak mindkét termék előállításában költségelőnye van. Amellett érvel, hogy a külkereskedelemben ilyenkor is részt kell vennie mind a két országnak úgy, hogy az abszolút előnyökkel nem rendelkező ország annak az árunak a termelésére szakosodik, amelyben kisebb a relatív termelékenységi hátránya. A szakosodás következtében a termékek olcsóbban (kevesebb tényezőráfordítással) kerülnek előállításra, mint korábban, a külkereskedelemnek tehát jólétnövelő hatása van, amiből mindenki profitálhat. Az elgondolás feltételezi, hogy tökéletes az egyensúly a nemzetgazdaságokon belül, illetve, hogy egy tökéletesen versenyző piac működik. Ezek mellett felteszi, hogy teljesen liberalizált a kereskedelem és állandó a skálahozadék, viszont a homogén termelési tényező csak a nemzetgazdaságokon belül áramlik, azokon kívül nem. Azt hozzá kell tenni, hogy a kereskedelmi korlátok és a szállítási költségek tényével még nem számol az elmélet, a statikus jelleg miatt pedig a műszaki fejlődést és a technológiai változást sem veszi figyelembe. (Maneschi 1998)

A komparatív előnyök elméletének revízióját később Heckscher és Ohlin (1933) végezték el oly módon, hogy az előbbieken ismertetett modellt egy termelési tényezővel (tőke) egészítették ki, így a *Heckscher–Ohlin modellt* (*tényezőellátottság modellje*) már két ország, két termék és két termelési tényező alkotja. Ez arra utal,

hogya a partnerországok a munkamegosztás során csak akkor juthatnak előnyökhöz, ha a szakosodásnál figyelembe veszik saját termelési tényezőkkel való ellátottságukat is. A külkereskedelmi nyitás esetén így a tőkével jobban ellátott ország tőkeintenzív termékeket exportál, míg a munkaerővel bőségesebben rendelkező ország munkaerőintenzív árukat visz ki. A tétel abban lép túl az előbb tárgyalt klasszikus modelleken, hogy a *határtermelékenységi elméletre* épít, mint mikroökonómiai ár-és jövedelem elosztási koncepció. Ez azt jelenti, hogy a tőkével bővelkedő országban a tőke (és ebből kifolyólag a tőke relatív költsége, ára, valamint a tőketulajdonosok jövedelme), míg a munkaerőbőséggel rendelkezőben a munkaerő határtermelékenysége az alacsonyabb (és ebből következően a munkaerő relatív költsége, ára és bérszínvonala) – tökéletes egyensúlyban. A modell a technológia azonosságát feltételezi; továbbá azt, hogy tökéletes a verseny és hogy állandó a mérethozadék, ami azonban ellentmond a határtermelékenység koncepciójának (csökkenő hozadék elvére épül). Ezeken felül kizárja a termékdifferenciálást (homogének a termékek), az eltérő fogyasztói preferenciákat, a termelési tényezők számának változását és a tényezőintenzitás átfordulását.

A kereskedelem kapcsán a termékek és a termelési tényezők ára közötti kapcsolatot fogalmazza meg a *Stolper–Samuelson-hatás*. A tétel azt mondja ki, hogy egy termék relatív árának növekedése (a vámok, vagy más körülmények következtében) emeli annak a termelési tényezőnek az árát is, amit a szóban forgó termék előállításához jelentékenyebben használtak fel. Ez tőkeintenzív termékek esetén megemeli a tőke, munkaerőintenzív termékek esetén a munkaerő árát, vagyis megnö az említett termelési tényezőket birtokló tőketulajdonosok és munkások jövedelme. Ugyanis a vám bevezetése nyomán a behozott termékek drágulása növeli a hazai importhelyettesítő termelést, és így a relatív szűkében lévő termék előállításához szükséges termelési tényező iránti keresletet. Ez felviszi a szűkében lévő termelési tényező árát (és az ezt birtoklók jövedelmét) a bőségesen rendelkezésre álló termelési tényező kárára, így ez belső jövedelemelosztás-változást okoz. Sőt az elmélet szerint a termelési tényezők ára jobban nő, mint a termékek ára, amit a termékáraknak a tényezőárakra gyakorolt, felnagyított hatásának nevezünk. (Stolper–Samuelson 1941) Ennek ellentétele, illetve ez alóli kivétel az ún. *Metzler-paradoxon*, ami

azt tételezi, hogy a vám az importáru árát akár még csökkentheti is a fogadó országban, ha a küldő ország export kínálata teljesen rugalmatlan, vagyis exportja a vám ellenére is nő (*cserearány-javító hatás*). (Metzler 1949)

A klasszikus kereskedelem-elméletek közé érdemes sorolni az ún. *specifikus tényezők modelljét*, amit Samuelson (1971) és Jones (1971) dolgoztak ki annak érdekében, hogy korrigálják a Heckscher–Ohlin-tételt, illetve ennek premisszáit. Ez a koncepció leginkább abban tér el az előbbi változatoktól, hogy két termelési tényező helyett, már hármat vesz figyelembe (munkaerő, tőke, föld)⁷, emellett a munkaerőt *mobilis* (rugalmasan mozdítható), a tőkét és a földet azonban *specifikus* (rugalmatlanul mozdítható) tényezőnek tekinti, – ami azt jelenti, hogy utóbbiakat csak egy-egy iparágban lehet felhasználni. A modell további feltevései közé tartozik a csökkenő hozadék elve, a termelési tényezők mennyiségének a változtatása (a tényezőellátottság modelljétől eltérően), a nemzetközi kereskedelem tökéletes egyensúlya (egyik ország sem költhet többet importra, mint amennyit keres az export által), a relatív árak *költségvetési korlátként* való funkcionálása (tehát hogy az árak korlátot szabnak két ország exportjára és importjára), végül pedig a fogyasztói preferenciák kizárása.

Samuelson (1952) egyébként a kereskedelem szállítási költségeit is azonosította *jéghegy-metáforájában*, miszerint a földrajzi távolság növekedésével párhuzamosan a szállítási költségek emelkednek, így az országok kereskedelemből származó nyereségének egy része (nagy távolság esetén akár egésze) elolvad.

A *Heckscher–Ohlin–Samuelson* által ihletett *modellben* már a termelésitényező-kiegyenlítődés is feltűnik. Azt mondja ki, hogy külkereskedelem esetén, ha az abban résztvevő gazdaságok a *Heckscher–Ohlin-féle tényezőellátottsági elv* szerint szakosodnak, akkor az egyes termelési tényezők ára, költsége, illetve azok

⁷ Meg kell jegyezni, hogy a két ország, két termék és három termelési tényezőhöz kapcsoló modell és ennek egyszerűbb változatai más koncepciókban is megfogalmazódtak (*Rybczynski-tétel*), illetve empirikus kísérletekben is feltűntek (*MacDougall igazolási kísérlete*, *Balassa féle exportteljesítmény-indexek*, *Leontief paradoxon*). (Szentés 2005)

tulajdonosainak a jövedelme kiegyenlítődik nemzetközi szinten, anélkül, hogy ezek a tényezők az egyes országok között áramlottak volna; ugyanis a szakosodás következtében mindenhol megnő a relatív bőségesen rendelkezésre álló termelési tényező iránti igény, ami felhajtja annak árát, ezzel viszont lecsökken a relatív szűkben levő tényező kereslete, és ezzel annak ára. A modell feltételezi, hogy a termelési tényezők homogének, az alkalmazott technológia egységes, továbbá, hogy a skáláhozadék állandó és tökéletes verseny működik. (Bergstrand 1990)

A hagyományos, külkereskedelmet magyarázó nézetek több ponton sem illeszkednek az empirikus vizsgálatok útján kapott eredményekhez, tehát az elméletek ezen részei nem kerültek igazolásra, vagy alátámasztásra. A klasszikus felfogások szerint például hasonló adottságokkal rendelkező (fejlett ipari) országok jellemzően nem kereskednek egymással, továbbá nem folytatnak iparágon belüli kereskedelmet. A közzétett adatok azonban pontosan az ellenkezőjét támasztják alá ezeknek az állításoknak. (Ugyanis a fejlett ipari országok a világkereskedelem közel felét egymás között bonyolítják, másik jelentős részét az iparágon belüli kereskedelem teszi ki.) Továbbá az is beigazolódott, hogy a vállalat teljesítménye és külkereskedelmi aktivitása szoros kapcsolatban áll egymással: az exportáló vállalatok nagyobbak, termelékenyebbek és magasabb béreket fizetnek, mint a csak hazai piacon értékesítő társaik. (Halpern et al. 2015) Ez az összefüggés szintén nem magyarázható a klasszikus elméletekkel.

Az újabb szemléletek reflektálnak a fentebb közölt problémákra, hiszen arra keresik a választ, hogy milyen – a hagyományos megközelítésekben nem említett – szempontok magyarázzák az országok közötti külkereskedelmet.

A nemzetközi cserére irányuló kezdeti elméletek tökéletes versenyt, homogén termékeket és állandó mérethozadékot feltételeztek, holott a valóságban jellemzően tökéletlen a verseny, a piacon differenciált termékek vannak jelen és a gyártás során változó a skáláhozadék.

Ezeket a paramétereket próbálták lekövetni a *nemzetközi oligopóliumot* illusztráló modellek, amelyek premisszáit a *Cournot (1838)*-, *Bertrand (1883)*- és *Stackelberg (1934)*-modellek jelentik. A nemzetközi oligopólium akkor áll fenn, ha

néhány domináns vállalat uralja a piacot, akik a jelentős verseny mellett költség-előnyt is fel tudnak mutatni a homogén termékek (újabb változatokban már heterogén áruk is előfordulnak) előállításának során. A szereplőkre jellemző, hogy: – jól ismerik a versenytársakat, (de nem rendelkeznek tökéletes informáltsággal); – elfogadják az árakat (*price-taker*), vagy meghatározzák azokat (*price-setter*)⁸; – valamelyest pedig versenyző magatartást tanúsítanak a termelés során (bár ettől eltérő viselkedésformákat is felvehetnek: kooperáció, kollúzió). Bár szabad a piacra való belépés, a kezdeti magas költségek az újabb vállalatok csatlakozására negatívan hatnak; továbbá az is, hogy fennáll a veszélye a zéró profit termelődésének, és ennek következtében a befektetett termelési tényezők elvesztésének is. Ha ugyanis az újabb vállalatok is kibocsátásba fognak, akkor annyira telítődhet a piac, hogy mindenkit már nem bír el. Ekkor a vállalatok a verseny következtében oly mértékben lenyomhatják az árakat, hogy hosszú távon már képtelenek a profittermelésre. Az oligopolium jellegű iparágakban – ezek ellenére – általában méretgazdaságosság uralkodik, továbbá relatív kisebb a termékválaszték, így magasabb a piaci ár. A nemzetközi oligopolisztikus verseny összességében arra mutat rá, hogy: vállalati oldalról akár új belépők esetén is létrejöhet rentábilis kibocsátás még úgy is, hogy a termelőknek valamilyen mértékű haszonról kell lemondaniuk, a fogyasztók szemszögéből pedig minél többen vannak jelen az adott iparágban, annál jobban nő a hasznosságuk, melyet az alacsonyabb árak és a nagyobb választék biztosítanak.

A kereskedelempolitikákra vonatkozó stratégiai lehetőségeket játékelméleti megközelítésben⁹ számos szerző vizsgálta, akik a nemzetközi piacokat oligopolisztikusnak tekintették. Brander és Spencer (1984) a hazai és külföldi oligopólium versengéssel foglalkoztak és kimutatták, hogy az állami támogatások révén a vállalatok

⁸ Ez attól függ, hogy melyik modellt vesszük alapul. Erről bővebben lásd a 4.1. fejezetet.

⁹ A játékelmélet alapjait, illetve az alapmodelleket megtalálhatjuk többek között Neumann–Morgenstein (1944), Olson (1965), Hardin (1968), Szép–Forgó (1974), Dixit (1984), Harsányi–Selten (1988), Ostrom (1990), Myerson (1997), Mészáros (2003), Simonovits (2007), Molnár–Szidarovszki (2010), Owen (2013) tanulmányaiban.

nagyobb profitra tehetnek szert; továbbá oligopólium kereskedelmi játékokat elemeztek Dixit–Normann (1980), Eaton–Grossmann (1986), Collie (1991), Krugman–Obstfeld (1994), illetve Magas (2004) is.

A kereskedelemre irányuló, oligopolisztikus játékelméleti modellek újabb változatai már összetettebb szituációkat illusztrálnak, de lényegében azonos vizsgálati szempontokat vesznek figyelembe: a kereskedelmi egyezmények előtti és utáni vállalati profitszinteket elemzik és ez alapján határozzák meg a nyerő stratégiákat. Bár az oligopólium modellek egyes típusainál változik a döntés tárgya (a Cournot- és a Stackelberg-modelleknél a kibocsátásra, a Bertrand-modellnél pedig az árra vonatkozóan hoznak döntést a vállalatok), a szereplők célja nem módosul (költség-minimalizálás, nyereség-maximalizálás) és ezért mindent megtesznek. A modellben egy vállalat költségfüggvénye a ráfordítások¹⁰ és a kibocsátott mennyiség, bevétel-függvénye pedig a nyereség és a termelési volumen összefüggéséből adódik; ezekből áll elő a vállalati profitfüggvény, majd az optimalizálás elsőrendű feltételével a reakciófüggvény.

Ilyen irányú vizsgálódást folytattak például Bagwell–Staiger (2009), Zissimos (2009) vagy Soegaard (2013) is, akik Brander (1981), Brander–Spencer (1984) Venables (1985) és Yi (1996) modelljeinek kibővített változatait alkalmazzák. Jinji és Mizoguchi (2015) már a származási szabályok és a technológia tovaryűrűző hatását is vizsgálták oligopolisztikus megközelítésükben. Egy három országos modellt használtak és megmutatták, hogy mi a származási szabályokra vonatkozó optimális választás akkor, ha az egyik fél a kereskedelmi egyezmény megkötésekor közvetlen külföldi működőtőke-bevitelre kötelezett.

Az oligopólium modellek lényege, hogy a szereplők ismerik a versenytársaikat, de nem tudnak minden részletet; a játék kimeneteléről azonban van elképzelésük és általában meg is tudják ítélni, hogy mi a kedvező stratégia számukra bizonyos

¹⁰ A vállalatok eredménykimutatásában ez megfeleltethető a működési költségeknek (*Operation expenses – OPEX*).

hibahatárok mellett. Az ilyen modelleknél a *Nash-egyensúlyi helyzet* általában a következőképpen hozható létre:

A profitfüggvény (π) a bevétel- és költségfüggvényekből (tr, tc) áll elő, melyek kvadratikus formában:

$$tr_i^p = a_{2_i}Q^2 + a_{1_i}Q + a_{0_i}, \quad (3.1)$$

$$tc_i^p = b_{2_i}q_i^2 + b_{1_i}q_i + b_{0_i}, \text{ ahol} \quad (3.2)$$

a és b a kibocsátás (q) hatványkitevőjéhez tartozó általános együtthatók.

Minden vállalat kifizetését a saját, illetve a többi résztvevő stratégiája határozza meg, ezért az i vállalat kifizetési függvénye megfeleltethető a profitfüggvényének:

$$\begin{aligned} \pi_i^p = tr_i^p - tc_i^p = (a_{2_i} - b_{2_i})q_i^2 + (2a_{2_i}q_{-i} + a_{1_i} - b_{1_i})q_i + \\ (a_{2_i}q_{-1}^2 + a_{1_i}q_{-1} + a_{0_i} - b_{0_i}), \end{aligned} \quad (3.3)$$

ahol $p = pre, post$ a kereskedelmi egyezmény megkötése előtti és utáni helyzetet illusztrálja.

A vállalatok profitfüggvénye az optimalizálás elsőrendű feltétele alapján:

$$\frac{\partial \pi_i^p}{\partial q_i} = 2(a_{2_i} - b_{2_i})q_i + (2a_{2_i}q_{-i} + a_{1_i} - b_{1_i}) = 0. \quad (3.4)$$

A reakciófüggvény ebből adódóan:

$$q_i = \frac{b_{1_i} - 2a_{2_i}q_{-i} - a_{1_i}}{2(a_{2_i} - b_{2_i})}. \quad (3.5)$$

Ezek metszéspontja határozza meg a *Cournot–Nash-egyensúlyi helyzetet*, mely a vállalatok azon kibocsátási szintjét mutatja, ahol a legnagyobb haszon érhető el a többiek kibocsátási döntését szem előtt tartva.

Az eredetileg Chamberlin (1933) nevével fémjelzett *monopolisztikus versenyt* globális kontextusban később Helpman–Krugman (1989) vizsgálták, majd ezen elméleteknek a feldolgozását és egységes keretbe foglalását Krugman és Obsfeld (1994) végezték el – becsatornázva Dixit–Norman (1980) és Lancaster (1980) tökéletlen versenyről szóló elemzéseit is. A *globális monopolisztikus verseny* egy olyan piaci forma, amelyben a vállalat úgy viselkedik, mintha monopóliumban lenne, hiszen profitmaximumát a határbevétel- és határkölséggörbe metszéspontjában éri el. Emellett érvényesül a monopolista árkereső (*price-searcher*), ármeghatározó (*price-setter*) magatartása, ami azt jelenti, hogy a vállalat olyat árat határoz meg, amit a fogyasztók még hajlandóak megfizetni. Azonban a piacon több termelő is jelen van, így a vállalat kénytelen versenyezni az árakkal a vásárlókért. Ezenfelül szabad a piacra való be- és kilépés, ami szintén árkompetíciót eredményez; továbbmenve magának a versengésnek és az új társak belépésének árleszorító hatása van, ezért a profit minimális szintre kerül, hosszú távon pedig nullára vált. Hozzá kell tenni, hogy a gyártásnak vannak olyan szakaszai, ahol a termelési tényező egységi növelésekor, ennél nagyobb mértékben nő a kibocsátás (*növekvő mérethozadék*) és ezáltal csökken az egységkölség, ez a *méretgazdaságosság* meglétét feltételezi.

A vállalatok ugyanazzal a technológiával állítják elő a termékeket, amik nem homogének, közeli, de nem tökéletes helyettesítők, mert a vállalatnak egyes elemekre (márkanév, recept) törvényes monopóliuma van, másrészt minden vállalat igyekszik a saját termékét másoktól megkülönböztetni (tehát horizontális *termék-differenciálás* valósul meg). Minél jobban sikerül az elkülönítés, annál monopolisztikusabb ereje van az adott vállalatnak.

Érdemes megjegyezni azt is, hogy a világszerte monopolisztikus versengés jóval nehezebb, mint a belföldi: az import nyomán előállt versenyben ugyanis a kereslet sokkal árérzékenyebb, ezért a görbe jellemzően „laposabb”, másfelől viszont a

differentiált termékek iránti külpiaci kereslet növeli a kereskedelem volumenét iparági viszonylatban.

Ez a piaci forma a fogyasztók szemszögéből alacsonyabb árakat, illetve nagyobb termékmennyiséget és -választékot eredményez, míg a vállalatok oldaláról piaci részesedés növekedést és ezáltal volumenbővülést, valamint méretgazdaságosságból eredő megtakarítást. A termelési tényezőkre gyakorolt hatást vizsgálva megállapítható, hogy nem okoz jelentős jövedelemváltozást, mivel a termékválaszték iránti igény emelkedése miatt a külföldről történő beáramlás mellett a külföldi kereslet is fennmarad, így az output szintek és az export-import arányok nagymértékben nem változnak (egyszerűsítve: egy ágazaton belüli termékcsere valósul meg az országok között). Mivel a termelési tényező tulajdonosai nem veszítenek sokat, ezért ebben a szituációban a Stolper–Samuelson hatás sem érvényesül (jelentősen nem módosul a termelésitényező-jövedelmek megoszlása). Mindezek alapján megállapítható tehát, hogy a nemzetközi, ágazaton belüli kereskedelemnek ilyen értelemben jólétnövelő hatása van. (Dixit–Norman 1980, Lancaster 1980, Helpman–Krugman 1989)

Az újabb típusú kereskedelem-elméletekhez sorolandó a *Chamberlin–Heckscher–Ohlin–Samuelson modell*, főként azért, mert heterogén termékeket feltételez és monopolisztikus versenyt. A modellben a horizontális ágazaton belüli, illetve az ágazatok közötti kereskedelem hangsúlyára terelődik a szó; a szerzők ugyanis ebben prediktálják, hogy minél nagyobb a vállalatok és az általuk kínált termékeknek a száma, annál nagyobb a horizontális, ágazaton belüli kereskedelem. Az országok közötti jövedelemkülönbségek azonban változtathatnak az előbbi kijelentésen: fejlett országok között a kereskedelem jellemzően iparágon belüli lesz, (mivel kereslet oldalon a viszonylagosan magasabb jövedelem összefügg a nagyobb változatosság iránti igénnyel, kínálat oldalon pedig a differenciált termékek tökeigénye magasabb, mint a homogéneké), a fejlett-fejlődő országok közötti kereskedelem azonban iparágak között fog zajlani a relatív tényezőellátottságbeli különbségek alapján. Az elmélet kitér arra is, hogy a termelési tényezők cseréje esetén az alkalmazkodási költségek az ágazaton belül alacsonyabbak, míg az ágazatok között jóval magasabbak; utóbbi a tényezők más ágazatban való hasznosulásának kezdeti

nehézségeivel, illetve a konverzió költségeivel magyarázható. (Helpman–Krugman 1989)

A kereskedelem-elméletekhez ad hozzá a *technológia* külkereskedelemben betöltött szerepének a vizsgálatára is, hiszen a fentebb ismertetett teóriák a technológiai vívmányok fejlődését, illetve a közöttük felmerülő különbségeket figyelmen kívül hagyják. Az ezzel foglalkozó szakirodalom egészen Posner (1961) *technológiai szakadék elméletéig* nyúlik vissza. Ebben a szerző, illetve később mások (Borjakoti 1998, Berkum 2000) is rámutattak arra, hogy minél fejlettebb egy ország/iparág technológiai szinten, annál versenyképesebb, hiszen ez komparatív előnyt és monopóliumot biztosít (*technológiai rés*) – mindaddig, ameddig egy hasonló adottságokkal rendelkező más vállalat el nem kezd gyártani tökéletesen kiegészítő/helyettesítő terméket, vagy le nem másolja a terméket, technológiát. (Illetve még ebben a helyzetben is képes megőrizni a versenyelőnyt a vállalat, ha még azelőtt továbbfejlesztést eszközöl, hogy a többiek léptek volna.) Az elmélet szerint tehát a technológiai fejlesztések biztosítják a nemzetközi kereskedelem folyamatos, körforgásszerű működését.

A fentebb ismertetett nemzetközi kereskedelmi hatásokat egészítik ki a nemzetközi csere és a munkamegosztás egyenlőtlenségét feltáró elméletek. Ezek közül a *Graham-paradoxon* – a komparatív előnyökkel ellentmondóan – arról számol be, hogy a külkereskedelem nem jár minden esetben kölcsönös előnnyel, ugyanis a cserkapcsolatban résztvevő felek közül az, amelyik a *csökkenő hozadék elve* alá tartozó ágazatra specializálódik, fokozódó hátrányt élvez a *növekvő hozadékú* ágazatra specializálódó másik féllel szemben. (Graham 1932)

A fejlődő és a fejlett országok közti csere negatív hatásaira hívják fel a figyelmet Raul Prebisch és Hans Singer elméletrészei, amelyeket az irodalom gyakran együttesen *Prebisch–Singer tételként* említ. Prebisch (1964) a fejlődő, nyersanyag exportálására szakosodó gazdaságok haladási lehetőségeit korlátozó cserére mutat rá, illetve Singer (1964) is kiemeli, hogy a nemzetközi cserében részt vevő, fejlődő országok egyértelműen hátrányhoz jutnak, mert a termelékenység-növekedésből származó előnyök a fejlett országokba kerülnek.

Ugyancsak a fejlődő országok nyersanyag exportjának káros következményeit jelzi Bhagwati *elnyomó növekedés tétele*, mely azt mondja ki, hogy a munkaerő termelékenységéből és a gazdasági növekedésből származó pozitív hatásokat a külkereskedelmi cserearány romlása oly mértékben ellensúlyozza, hogy összességében romlik a fogyasztók jóléte. Az elmélet szerint ez akkor következik be, ha az exportáló ország főként nyersanyagkivitelre szakosodik, és ennek a külföldi kereslet-rugalmassága nagyon alacsonnyá válik, emiatt csökkennek a világpiaci árak. Az exportáló gazdaság azonban a romló cserearányok mellett is kénytelen növelni a kivitelt, amely relatív jövedelemvesztést okoz és egyben korlátozza a gazdasági növekedést is. (Bhagwati 1958)

A kereskedelmi imperializmusról szóló Emmanuel-tétel a nemzetközi csere hátrányait a termelési tényezőkkel magyarázza. A felfogás szerint ugyanis a tőke mobil, míg a munkaerő immobil tényező, emiatt csak a tőke hozadéka vezet nemzetközi kiegyenlítődéshez, a bérszínvonal jelentős eltérést mutat. (Emmanuel 1972)

A modern kereskedelem-elméletekben elmondható tehát, hogy az abszolút és a relatív termelési költségek, valamint a tényezőellátottság mellett a hazai korlátozott piacméret, a fogyasztók differenciált termékek iránti igénye (az eltérő fogyasztói preferenciák vagy a különböző minőségi követelmények miatt), illetve a vállalati termékdifferenciálás, (mint a vállalatok megkülönböztetésre való eszköze) és a marketing-tevékenységek is mozgathatják a nemzetközi cserét. Ezek az elméletek tehát javarészt magyarázzák az iparosodott országok közötti, jelentős volumenű ágazaton belüli kereskedelmet, a fejlett országok közötti kereskedelem magas arányát és a kereskedelem termeléstől nagyobb mértékű növekedési ütemét. Másrészt azonban ismertetik, hogy a nemzetközi csere nem feltétlen biztosít kölcsönös előnyöket, hiszen vannak helyzetek (csökkenő hozadék alá eső gyártásra való specializálódás, fejlődő országok nyersanyag exportja), amikor valamelyik fél hátrányokhoz jut.

3.2.2. A nemzetközi kereskedelmi szerveződések koncepciói

A *nemzetközi szerveződések*¹¹ alatt olyan szervezeteket, intézményeket, együttműködéseként értünk, amelyek legalább két ország, vagy gazdaság között jönnek létre; legfőbb jellemzőjük pedig, hogy közös politikai, kereskedelmi és gazdasági igényeket elégítenek ki, esetleg eljárási módokat alkotnak meg, alkalmaznak, illetve próbálják betartatni azokat a rendszerezett működés érdekében.

Az első kereskedelmi tárgyú szerveződések több mint 150 éve jöttek létre. Az azóta eltelt időszakban számos formában, változatban tűntek fel azzal a céllal, hogy felerősítsék a résztvevő gazdaságok közötti kereskedelmet, továbbá hogy eliminálják az ennek útjában álló akadályokat. A különböző típusú szerveződési formák kereskedelmi kontextusát, illetve a cseréből származó előnyöket és hátrányokat széles körű elmélet vizsgálja.

A funkcionális megközelítések szerint, a *nemzetközi szervezetek gazdaságtanában* az államok a nemzetközi társadalom jóléti hasznainak maximalizálása érdekében hoznak létre szerveződési formákat (társulás, együttműködés, koordináció). Ezek megléte felerősíti az államok közötti kölcsönös függést, így a kilépés csak jelentős költségek árán valósítható meg (BREXIT esete), azonban elősegíti az egyének, a csoportok és az államok közötti hatékonyabb együttműködést, ezért kevesebb érdekellentét jöhet létre. (Blahó 2004)

A neoklasszikus elemzés módszereit alkalmazza a *közösségi választás elmélete*, ami szintén a jólét-optimum elérését vizsgálja a politikai folyamatok mentén. A konceptusban a nemzetközi gazdasági szervezetek közjóságokat állítanak elő, amelyeknek a haszna a résztvevők minden tagjára szétterül függetlenül attól, hogy szándékozzák-e fogyasztani a kínált jóságot, vagy sem. Az egyes országok (akik a közjavak fogyasztói), tehát bármeddig tudják növelni a hasznosságukat anélkül, hogy ezzel mások jólétét csökkentenék (*Pareto-javítás*), ezért a közjóságok

¹¹ Ezen meghatározás a disszertáció megírása során és kifejezetten a disszertációhoz illesztve került kialakításra a szerző által, ezért azt nem szükséges jobban keretbe foglalni, vagy lehatárolni.

elosztása paretoí értelemben nem lehet hatékony/nem értelmezhető. Másik jellemvonás, hogy a jószágokhoz bárki hozzáférhet és fogyaszthatja is anélkül, hogy fizetne érte, továbbá hogy a „potyautas” magatartás nem kizárható (példa erre, hogyha valamely ország nem tag és ennél fogva nem is rendelkezik a tagsággal járó pénzügyi kötelezettségekkel, de ennek ellenére igénybe veszi a kínált közjót). Ennek az az oka, hogy a tagok önérdék követők, tehát a költségek minimalizálásáért mindent megtesznek – akár mások kárára is. A közösségi választás elmélete a vizsgálat során visszatér a mikroökonómia szintjére, hiszen elemzési egységnek a tagokat (egyéneknek) tekinti, akik racionális döntéseket hoznak saját preferenciáik mentén úgy, hogy a lehető legnagyobb haszonhoz jussanak. Emellett ismerteti az egyéni magatartás jellemzőit is az egyéni jólétnövekedés korlátjainak a függvényében, azzal, hogy a fogyasztói preferenciák nem változnak, a korlátok elérésénél pedig az alkalmazkodás, helyettesítés lép életbe. (Blahó 2004)

A nemzetközi szervezetek kapcsán felmerülő államszintű jólétmaximalizálás összefüggéseit Fratianni és Pattison (1982) dolgozták ki: a *közválasztási modellben* az állam (i) fő célja saját elérhető hasznának (g) a maximalizálása valamilyen szervezeti tagság révén. A i állam haszna az elérhető bevétel (b_i) és a ráfordítandó költségek (c_i) különbségeként áll elő:

$$g_i = b_i - c_i. \quad (3.6)$$

Az i állam arányát a teljes nemzetközi szervezet által termelt haszonban (b_t) a

$$B = \frac{b_i}{b_t} \quad (3.7)$$

összefüggés tárja fel, míg i állam részesedését a teljes nemzetközi szervezeti költségekben a

$$C = \frac{c_i}{c_t} \quad (3.8)$$

képlet ismerteti. A szervezet által keletkeztetett teljes bevétel és költségek nagysága azonban a nemzetközi szervezet összes kibocsátásának a függvénye (q_t):

$$\begin{aligned}g_t(q_t) &= b_t(q_t) - c_t(q_t), \text{ ezért} \\g_i(q_t) &= b_i(q_t) - c_i(q_t).\end{aligned}\tag{3.9}$$

Ebből az állami profitmaximumot úgy kapjuk, hogy:

$$\frac{\partial g_i}{\partial q_t} = \frac{\partial b_i}{\partial q_t} - \frac{\partial c_i}{\partial q_t} = 0.\tag{3.10}$$

A szerzőpáros felhívta a figyelmet arra is, hogy a létszám egy taggal való bővülésével a költségek nőnek, a haszon viszont csökken. Ez a határköltségek (*Marginal cost – MC*) emelkedését implikálja, miközben a határbevétel (*Marginal revenue – MR*) mérséklődik.

Az 1970/80-as évektől kezdődően a nemzetállamok közötti kereskedelmi kapcsolatok elmélyülésével a nemzetközi szervezetek mellett megjelentek az integrációk is. Ez idő tájt ugyanis egy átfogó integrálódási folyamat játszódott le a világ-gazdaságban, amely a mikro- és makrofolyamatokra is kiterjedt, tehát a kereskedelmi rendszerben fellelhető vállalati, nemzeti, regionális és globális folyamatok egymással párhuzamosan folytak, bonyolultan egymásra rétegződtek. (Blahó et al. 2004)

A szakirodalom általában Balassa (1961) fő művét használja fel annak érdekében, hogy megkülönböztesse a regionális gazdasági integrációs szinteket. A *szabadkereskedelmi terület* megszünteti az övezeten belüli vámokat és a kvótákat, míg a kívülállókkal szemben alkalmazza ezeket. A *vámunió* az övezeten belül már nem ír elő vámokat és kvótákat, a kívülállókkal szemben viszont közös külső vámokat és külkereskedelempolitikát határoz meg. A *közös piac* liberalizálja a tőke és a munkaerő áramlását is a vámunióban érvényes áruk és a szolgáltatások mellett. Az *egységes piac* a vámjellegű akadályok lebontásán felül a nem vámjellegűek eltörlését

is magában foglalja. A *gazdasági unió* kiegészül a gazdaságpolitikáknak az egységesítésével és az összehangolásával. Míg a *politikai unió* az előbbieken túl a hatalom és a törvényhozás nemzetek feletti szintre emelését jelenti, ahol már egy „szupranacionális hatóság” hozhat kötelező érvényű döntéseket. (Balassa 1961, Palánkai 2011)

A preferenciális kereskedelmi liberalizáció (azon belül a vámunió) felértékelődésével egyre nagyobb hangsúlyt kapott az általa okozott hasznoknak és költségeknek az értékelése. A szabadkereskedelem és a nemzetközi munkamegosztás közötti összefüggéseket elsők között a *vámunió-elméletek* elemezték. Az általánosan elfogadott nézet az volt, hogy a szabadkereskedelem maximalizálja a világ jólétét, tehát a vámunióknak – mint a szabadkereskedelmet közelítő elképzelésnek – is jólétnövelő következménye van. A hatásvizsgálatokkal foglalkozó közgazdászok közül elsőként Viner (1950) kérdőjelezte meg ezt az elképzelést, ugyanis arra hívta fel a figyelmet, hogy a vámunió csak a tagállamok között valósít meg szabadkereskedelmet, a kívülállókkal szemben azonban protekcionizmust alkalmaz. Ebből kifolyólag arra a következtetésre jutottak, hogy a drágább hazai termelést valamely területen felváltó, partnerországból érkező olcsóbb importnak, vagy az újabb, partnerország felé irányuló kivitelnek kereskedelem-teremtő hatása van. Másfelől a korábban külső partnertől érkező olcsóbb költségű, de közben a vámunió belüli tagországok felé terelődő drágább költségű külkereskedelmi forgalomnak kereskedelem-elterelő hatása van, ezért a *kereskedelem-teremtést* a vámunió pozitív, a *kereskedelem-elterelést* a vámunió negatív hatásának tekintették.

Meade (1955) már figyelembe veszi a fogyasztási hatásokat is. Elgondolása szerint ugyanis a háztartások megtakarítása az olcsóbb import következtében emelkedik, ami lehetővé teszi a fogyasztás bővülését. Az import ilyen növekedését *kereskedelem-bővülésnek (trade expansion)*, míg ellentétes irányú változását *kereskedelem-szűkülésnek (trade contraction)* nevezi.

Az integráció során létrejövő függés mértékét a *dependencia-elméletek* vizsgálják. Ezek arra hívják fel a figyelmet, hogy minél jelentősebb az államok közötti nemzetközi munkamegosztás aránya, annál nagyobb az egymástól való kölcsönös

függés mértéke. (Többen is kísérletet tettek arra, hogy ún. minimális függési küszöböt határozzanak meg.) Az elmélet szerint tehát egy ország egyensúlyviszonyait, stabilitását és teljesítményét annak kereskedelmi kapcsolatai határozzák meg. (Szentés 2005)

3.2.3. Háromországos modell a vállalatok szintjén¹²

A nemzetközi kereskedelmet elemző koncepciók közül a továbbiakban egy általunk alkotott háromországos játékelméleti modellel folytatunk teoretikus vizsgálatot. Ennek során azt mutatjuk be, hogy a vállalatok milyen döntéseket hozhatnak a profitmaximalizálás érdekében akkor, ha célcsoportot alkotnak, miközben a származási szabályokat és az adószintek nagyságát is figyelembe vesszük. (Kovács 2020)

A játék felállításához szükség van a játékosok, a stratégiák, a kimenetek (kifizetések) (3.1. táblázat) és a racionális preferenciákhoz kapcsolódó axiómák meghatározására; utóbbiakhoz Neumann–Morgenstein (1944) javaslatát vesszük alapul, miszerint a racionális döntés elméletében a teljesség, a tranzitivitás, a folyamatosság és a függetlenség axiómájának kell teljesülnie. (Erről részletesebben lásd az F.6. függelék.) A játéknak az a célja, hogy megtaláljuk a nyerő stratégiákat. (Kovács 2020)

3.1. táblázat. A játék alapvető elemei

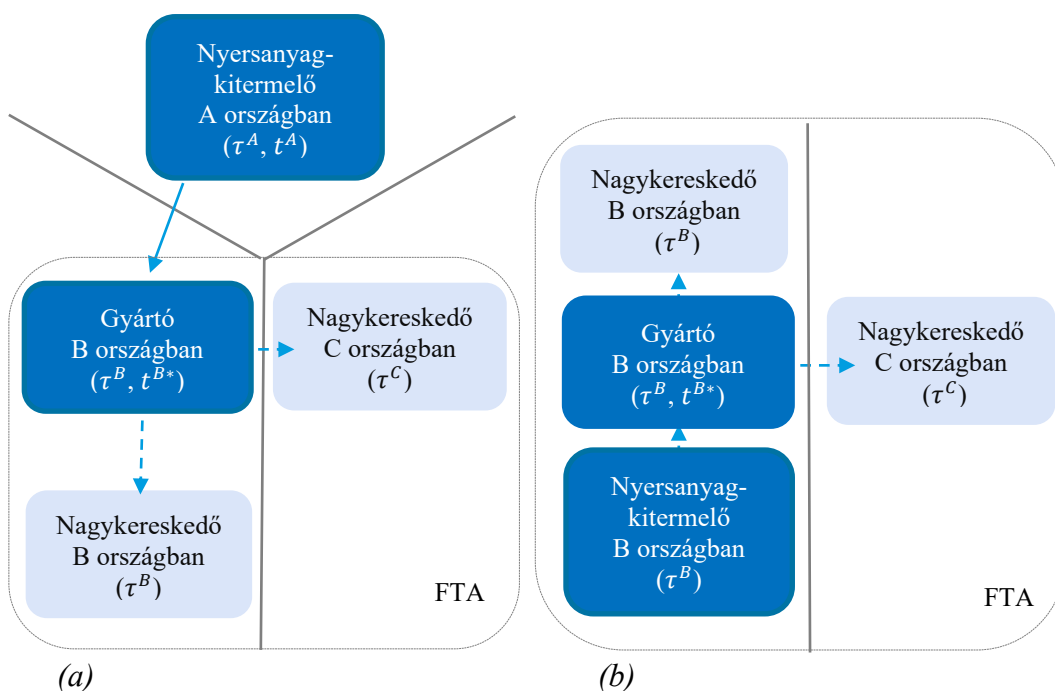
Játékosok	Vállalatok $i = \{3\}$
Stratégiák	Lehetőségek $s = \{8\}$
Kifizetések	Vállalatok profitszintjei $\pi(s)$

¹² A 3.2.3. alfejezet bővebb terjedelemben, önálló tanulmányként a *Contemporary Global Challenges in Geopolitics, Security Policy and World Economy* című kötetben jelent meg. (Kovács 2020)

A modellben három résztvevő folytat gazdasági tevékenységet: a nyersanyag-kitermelő (E), a gyártó (P) és a disztribútor (D) vállalat: $i \in E, P, D$, ahol i a szereplőket szemlélteti.

A játék úgy zajlik, hogy hármójuk közül a cégcsoport egyik tagja kompenzációért cserébe nyersanyagot juttat el a gyártó cégéhez, aki az előállítás után eladja a készterméket a nagykereskedőjének. A vállalatok az értékesítést azonos és különböző adószintek ($\tau^A \leq \tau^B \leq \tau^C$), illetve vámszintek ($t^A \leq t^B$) mellett is végre tudják hajtani attól függően, hogy saját maguk, illetve az egyes társvállalatok melyik országban helyezkednek el; ezt a folyamatot illusztrálja a 3.1. ábra.

3.1. A vállalatok tevékenységének folyamata



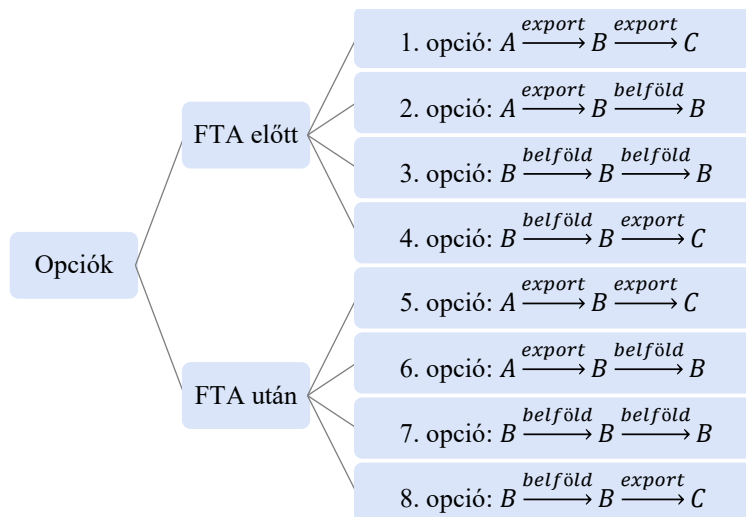
Megjegyzés: B ország vámfizetési kötelezettsége (t^B) csak export esetén áll fenn és addig, ameddig nem rendelkezik C országgal kötött kereskedelmi megállapodással (FTA), az ábrán szereplő csillag ezt az opcionális fizetést jelöli. A körbezárt országok az egyezményben résztvevők, az A ország azonban kívül esik ez alól, tehát nem jogosult a vámkedvezményekre.

A vállalatok termelési, illetve értékesítési döntéseik előtt feltérképezik, hogy előreláthatóan milyen mértékű profitot tudnak realizálni az egyes országokban és mindig azt az opciót választják, ahol a profitfüggvényük a maximumát éri el, ezért

a lehetséges kimeneteket (melyik vállalat hogyan dönt) az optimalizálás határozza meg¹³.

A játék során a következő feltevésekkel élünk: – tökéletes az informáltság (a cégcsoport természetéből adódóan), tehát a játékosok ismernek minden körülményt, ezért biztosan azt az opciót választják, ami a lehető legjobb számukra; – a vállalatok tevékenységüktől függetlenül társasági adófizetésre kötelezettek, ennek mértéke az eredményük alapján kerül meghatározásra, emellett vámfizetésre is kényszerülnek a származási szabályoknak megfelelően; – a szereplők racionálisak és kooperatív módon játszanak (a kapcsoltság miatt); – a termék előállításának folyamata a költségelőnyöket és a maximalizálást szem előtt tartva zajlik (mivel a nyersanyagok az alapanyagokat exportáló országokban állnak relatív bőségesen rendelkezésre, ezért ott olcsóbb a kitermelésük, a termelőkben alacsonyak a munkaerőköltségek, míg a felvásárlókban viszonylagosan magas a vásárlóerő). A létrehozott szituációban a vállalatok így összesen nyolcféle stratégia közül választhatnak. (3.2. ábra) (Kovács 2020)

3.2. ábra. A vállalatok stratégiai lehetőségei a döntésfa mentén



¹³ A multinacionális vállalatok viselkedését egy kereskedelmi egyezmény kapcsán többek között Johnson (1953), Gowa–Mansfield (1993), Rosenthal (2008), Zissimos (2009), Pogorelova (2015), Sung et al. (2016) és Blouin et al. (2018) taglalta.

Az 1–4. esetekben az országok a vonatkozó adók mellett kivitelkor vámfizetésre is kötelezettek, míg az 5–8. opciókban (az export ellenére) csak adófizetési hátralékok keletkeznek.

Modellünkben a felvázolt stratégiák alapján az előállított termékekre vonatkozó árat (p), költségeket (c), adószintet és vámot figyelembe véve az i vállalat profitfüggvénye (π) a következőképpen áll elő:

$$\pi_i = (p_i - c_i) \cdot q_i \cdot (1 - [\tau_i + t_i]). \quad (3.11)$$

Az egyes vállalatokhoz rendelt költségtípusok különbözőek, mégpedig azért, mert: a nyersanyag-kitermelő vállalatot a működési (o) és az egyéb (e) költségek, a gyártót – az előbb említetteken kívül – a nyersanyag-beszerzéshez köthető kiadások (n), végül a nagykereskedőt a végtermék beszerzési költségei (az alapanyag-költségek és a megmunkálási költségek (f) összege), valamint az operatív és az egyéb költségek együttese terhelik:

$$\begin{aligned} c_E &= o_E + e_E, \\ c_P &= o_P + e_P + n_P, \\ c_D &= o_D + e_D + \underbrace{n_D + f_D}_{\text{(Végtermék költsége)}}. \end{aligned} \quad (3.12)$$

Az árra vonatkozóan az E vállalatnál jelentkező termékárak rendre megegyeznek a P vállalat nyersanyag-költségeivel, a gyártó kialakított ára az alapanyagár (n) és a hozzáadott értékár (f), míg a disztribútoré a beszerzési ár és az ehhez rendelt árrés (m) összegeként írható fel.

$$\begin{aligned} p_E &= n_E, \\ p_P &= \underbrace{n_P + f_P}_{\text{(Végtermék ára)}}, \\ p_D &= n_D + f_D + m_D. \end{aligned} \quad (3.13)$$

A származási szabályok azonban hatással lehetnek a vállalati profitra oly módon, hogy ha a termék hozzáadott értékének aránya a végső árban magasabb, mint a származási szabályokban¹⁴ meghatározott hányados (ρ), akkor az adott országban tevékenykedő vállalat mentesül a vámfizetés alól, ha kisebb ez az érték, akkor viszont vámkötelezettsége keletkezik:

$$\begin{aligned} \frac{f_i}{p_i} > \rho_i &\rightarrow \pi_i, \\ \frac{f_i}{p_i} < \rho_i &\rightarrow \pi_i \cdot (1 - t_i). \end{aligned} \tag{3.14}$$

A fentieket figyelembe véve a vállalatcsoport teljes profitja:

$$\sum_{i=E,P,D} \pi_i = \pi_E + \pi_P + \pi_D. \tag{3.15}$$

Ezen a ponton fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a vállalatok lehetőségeit kétféle nézőpontból is szemlélhetjük: az egyes vállalatok, – mint egyének – illetve a cégcsoport, – mint kooperációs csoportosulás – szintjén. Jelen játékban azért, hogy minél jobban közelítsük a valóságot, az együttes eredményre fókuszálunk és ezért azokat az opciókat nevezzük nyerő stratégiának, amik követése esetén a játékosok közösen a legnagyobb haszonra tehetnek szert. Árnyalhatja a helyzetet, hogy vannak olyan szituációk, amikor a versengés révén az egyéni optimalizálás még nagyobb profitot hoz, azonban a konfrontatív magatartás általában nem jellemző a cégcsoport tagjai között, ezért a továbbiakban mi is eltekintünk ettől.

Annak érdekében, hogy meghatározzuk a nyerő stratégiákat, ismertetjük az egyes opciókhoz tartozó vállalati profitfüggvényeket oly módon, hogy azokban szerepeltetjük az adókulcsok, illetve a származási szabályok nyomán esetlegesen keletkezett vámok költségének a hatását is. (3.2. táblázat)

¹⁴ Az egyes kereskedelmi egyezményekben eltérhet a származási szabályok mértéke. (Kovács 2020)

3.2. táblázat. A háromországos modell kifizetési mátrixa

1. opció	$\pi_E = (p_E - c_E) \cdot q_E \cdot (1 - [\tau_E + t_E])$	C
	$\pi_P = (p_P - c_P) \cdot q_P \cdot (1 - [\tau_P + t_P])$	
	$\pi_D = (p_D - c_D) \cdot q_D \cdot (1 - \tau_D)$	
2. opció	$\pi_E = (p_E - c_E) \cdot q_E \cdot (1 - [\tau_E + t_E])$	B
	$\pi_P = (p_P - c_P) \cdot q_P \cdot (1 - \tau_P)$	
	$\pi_D = (p_D - c_D) \cdot q_D \cdot (1 - \tau_D)$	
3. opció	$\pi_E = (p_E - c_E) \cdot q_E \cdot (1 - \tau_E)$	A
	$\pi_P = (p_P - c_P) \cdot q_P \cdot (1 - \tau_P)$	
	$\pi_D = (p_D - c_D) \cdot q_D \cdot (1 - \tau_D)$	
4. opció	$\pi_E = (p_E - c_E) \cdot q_E \cdot (1 - \tau_E)$	B
	$\pi_P = (p_P - c_P) \cdot q_P \cdot (1 - [\tau_P + t_P])$	
	$\pi_D = (p_D - c_D) \cdot q_D \cdot (1 - \tau_D)$	
5. opció	2. opcióval megegyező kifizetés	B
6. opció	2. opcióval megegyező kifizetés	B
7. opció	3. opcióval megegyező kifizetés	A
8. opció	3. opcióval megegyező kifizetés	A

Megjegyzés: A kifizetési mátrix annak feltételezésével került összeállításra, hogy mindenki szabálykövető és ezért nem lépi túl a származási szabályokban kikötött mértéket; ezt figyelembe véve a következő kitétel szerint határoztunk meg a legmagasabb profitot eredményező opciókat a vállalatcsoport szintjén: $A > B > C$.

A kifizetési mátrixból megállapítható, hogy a legnagyobb profitot /legmagasabb adózás utáni eredményt (A) akkor éri el a vállalatok, ha olyan országokban tevékenykednek, ahol minimálisak, vagy nincsenek addicionális termékköltségek (adók, vámok) – és minél jobban nőnek azok, annál inkább csökken a vállalatok hasznossága ($A > B > C$).

Az elméleti vizsgálódás során a stratégiák összegzése kapcsán arra jutottunk, hogy a származási szabályok kényszerítőleg hatnak a vállalatcsoportra, hiszen a szabályok megszegése megemeli a kiadásait, ezért valószínűleg olyan országban állítanak elő nagyobb hozzáadott értéket, ahol a kereskedelem liberalizált; másrészt

az adók és a vámok összességében jelentős terhet rónak a vállalatokra, mivel azoknak kereslet-, illetve kínálattorzító hatása is van; ezért ahogyan a mátrixból is kitűnik, célszerűbb olyan országokba áthelyezni a termelést, ahol relatív alacsonyabb költségekkel valósulhat meg az előállítás. (A gyakorlatban számos más módja is van a költségminimalizálásnak/profitoptimalizálásnak: például, ha a vállalatok olyan országba telepítik át a tevékenységüket, – fizikálisan, vagy *offshore* jelleggel – ahol relatív alacsonyabbak az adóterhek, vagy tőke kivonást valósítanak meg.) (Kovács 2020)

3.3. A kiterjesztés elméleti vizsgálata

Az értekezésben a szabadkereskedelmi egyezmények oligopolisztikus modellekkel történő illusztrálását szeretnénk megvalósítani, ezért jelen fejezetben megvizsgáljuk, hogy milyen elméleti keret áll rendelkezésünkre annak érdekében, hogy a kitűzött célunkat elérhessük.

A klasszikus oligopólium-elmélet kiváló alapot biztosít a kereskedelmi szituációk feltérképezéséhez, azonban egyes, számunkra fontos aspektusokat (bizonytalanságok) nem tudunk általa megérteni. Ami egyébként teljességgel érthető is, hiszen egyrészt bemutatásuk óta sok idő telt el, így megváltozott maga a keret is, amiben értelmeztük őket, másrészt a létrejöttük óta sok újabb fejlemény született, amiknek az eredeti modellekhez történő addícióját, illesztését nem feltétlen tudjuk megtenni. Ennek nyomán egy új, újszerű kereskedelmi modellt alkottunk, amely bár a Cournot-modell feltevésein alapszik, számos ponton eltér attól annak érdekében, hogy jobban reflektálhasson napjaink történéseire.

Előzetesen jelezzük, hogy biztosan vannak olyan részletek, amikre a modell nem tér ki. Ennek ellenére mindent megtettünk azért, hogy olyan széleskörben vizsgáljuk és értelmezzük a gazdaságok között tárgyalt kereskedelmi törekvéseket ahogyan csak lehet.

Az oligopolisztikus versengés modellezése hagyományosan játékelméleti megközelítést kap, (Neumann–Morgenstern 1944, Nash 1950a, 1950b, 1951, Kopányi 1990, Magas 2004) ezért a továbbiakban mi is determináljuk ezt a nézőpontot, és ennek figyelembevételével haladunk végig a kiterjesztés elméleti vizsgálatának a szakaszain.

Az oligopólium játékelmélet szerint maga a „játék” a szereplők beazonosításával kezdődik. A kibocsátás kontextusában értelmezve a vállalatok az oligopol piacok résztvevői, a gazdaságok a kereskedelmi együttműködések közreműködői, míg az államok a nemzetközi kapcsolatokban fennálló rendszer alkotói. Utóbbiak egyéneknek való megfeleltethetősége Morgenthau (1951), Wendt (1994) és Kiss (2003) műveiben is megjelenik. Ahogyan az egyének a haszon, a vállalatok a profit, úgy az államok a nemzeti jólét maximalizálására törekszenek.¹⁵ Ennek eléréséhez az ún. stratégiák¹⁶ közül választhatják az együttműködést, vagy annak elutasítását, illetve e kettő közti átmeneti lehetőségeket (konfrontatív, kollúzív, kooperatív versengés). (Magas 2004)

A *stratégiák* a nemzetközi szervezetek gazdaságtanában is megmutatkoznak: a *társulások* a gazdaságok nemzetközi vonatkozásainak egy bizonyos területét egyesítik, *szupranacionalizmus* esetén a felek fenntartják szuverenitásukat és ezeket figyelembe véve fogadják el a nemzetközi szervezetek által meghatározott szabályokat, a *harmonizáció* révén a résztvevők politikai, gazdaságpolitikai alapelveket fogadnak el egyezmények formájában, végül a *koordináció* a nemzetállamok közös politikájának a megalkotását jelenti, ahol a nemzetek elfogadják saját politikájuk szükséges változtatását is. (Blahó 2004)

Az 50-es évektől kezdték el vizsgálni a nemzetközi rendszerben megfigyelhető szituációkat játékelméleti modellekkel. Az elemzések alkalmával az egyének

¹⁵ A 3.2.1. és a 3.2.2. fejezetekben közöltek rávilágítanak arra, hogy a társadalom jóléti hasznainak maximalizálása több teóriában is feltűnik: például a kereskedelem-elméletekben, a piacelméletekben, vagy a nemzetközi szervezetek gazdaságtanában is.

¹⁶ Játékelméleti terminológiára utalás.

mellett előtérbe kerülnek az államok, illetve a nemzetek feletti globális szint is. A nemzetállamok közötti interakciók során keletkezett haszon és veszteségek meghatározásakor azonban eltérés mutatkozik az egyes felfogásokban. A realista iskola elveti az államok közötti interakciót, amit a zéró összegű játékokkal igazol. A neo-realista felfogás már engedékenyebb: amellet érvel, hogy egy kétszemélyes államközi interakció során együttműködés létrejöttkor a felek együttesen magasabb haszonra tehetnek szert, mintha mindketten a konfrontálást választanák. A kimenetel mégis az, hogy megtagadják a kooperációt, mert az egyéni kifizetésük így nagyobb. Álláspontjukat a fogolydilemma mintájára mutatják be. A neoliberais iskola kifejezetten hangsúlyozza is az együttműködés fontosságát, amit az ismétléses fogolydilemmával mintáz és egyben bizonyítja, hogy az államok képesek a hosszú távú együttműködésre. (Morgenthau 1951, Keohane 2003, Kiss 2003, Szörényi 2009)

Később sokan mások is alkalmazták az említett kétszemélyes játéktípust a nemzetek eltérő kereskedelempolitikai nézőpontjainak a leírására és hasonló következtetésre jutottak: a kereskedelmi megállapodások tekintetében tehát vannak olyan esetek, amikor korábban kooperációt ígértek egymásnak a felek, a személyes érdekük (jólét-maximalizálás) felülírta azt, így végül konfrontáltak egymással (Egyesült Államok–Kína kereskedelmi háború). (Krugman 1984, Bagwell–Staiger 1999, 2002)

A játékosok döntési lehetőségeit a *kifizetési mátrixok* illusztrálják, amelyek a szereplők stratégia-együtteseinek a halmazait jelentik ugyanazon játéknál. A mátrix felírásakor feltételezzük, hogy a játékosok a nagyobb profitot preferálják a kevessebbel szemben és vannak olyanok is, akikre a nem pénzügyi ösztönzők¹⁷ hatnak. (Kuhn 1953, Fudenburg et al. 1990, Kreps 2005)

A játékelméletet alkalmazva két ország kétféle döntés (kooperáció, konfrontáció), négyféle kombináció esetén egyszerűbb játék lejátszásakor mindössze egy 2x2-es kifizetési mátrix felírására van lehetőség. Ez a döntési folyamatot túlzottan

¹⁷ Ennek megállapítását Ochs–Roth (1989) foglalták össze, akik tanulmányozták az ilyen jellegű kísérleteket.

leegyszerűsíti, hiszen mindkét választás esetén a termelési szintekre adottságként tekint; ha azonban az oligopólium modellekkel vizsgáljuk a kereskedelmi megállapodások körülményeit, akkor mélyebb elemzést készíthetünk a témában olyan értelemben, hogy:

- meg tudjuk vizsgálni, hogy a gazdaságok milyen szerepeket töltenek be az interakció során,
- kimutathatjuk a nyereség nagyságát a gazdaságok minden egyes kibocsátási szintjén,
- modellezhetjük a teljes döntési folyamatot,
- meghatározhatjuk a játék nyerteseit és veszteseit,
- változtathatunk a stratégiákon és ezzel a szereplők pozíciója is módosulhat, másrészt változtathatjuk az egyes inputokat is a nagyobb nyereség-keresés érdekében.

Megjegyzendő, hogy a szabadkereskedelmi egyezmények esetén minden esetben számít a profit nagysága, ezért az egyes kibocsátási szintekhez rendelt profitok kiemelt jelentőséget kapnak.

A kereskedelempolitikák összehangolása (együtműködés), vagy egymás ellenhangolása (versengés) az államok közötti interakciók bevett gyakorlatai, az értekezés pedig ezek egyvelegét, azaz kooperatív versengést feltételez. Az államoknak ez a fajta tulajdonsága megmutatkozik számos nemzetközi példán keresztül (Egyesült Államok–Kína vámháború, Európai Unió–Kína kereskedelmi feszültség). Az együtműködés is csak azért valósulhat meg, mert a szereplők saját maximalizálásukat tartják szem előtt a stratégiák megválasztásánál, mely a nem kooperatív játékok lényege. A mindenki számára leginkább kedvező helyzetet a *Nash-egyensúly* szemlélteti, ami nem feltétlen eredményez *Pareto-hatékonyságot*.

A kereskedelemelmélet szerint, két ország tekintetében, ha i ország megnöveli az importvámjait – i országgal szemben, akkor ez azt jelenti, hogy csökken a kettjük közötti kereskedelem volumene, mérséklődik a külföldi vállalatok piaci hozzáférése és megnövekedik a hazai kibocsátás. Az importvámok bevezetése a profitot a külföldi cégek irányából a hazaiak felé mozdítja el, így az egyik ország túlságosan

nagy, míg a másik túlságosan kevés profittal fog rendelkezni a versengés következőben. (Magas 2004) Végül az együttműködés oldja fel az országok közötti kereskedelem disszonanciáját. Ez a fajta interakció egy mindkét fél számára kölcsönösen előnyös helyzetet teremt. A részvétel egy-egy kereskedelmi megállapodásban nem kötelező, éppen ezért csak akkor csatlakoznak a felek, ha ez valamilyen szempontból nagyobb előnyt biztosít, mint az eredeti állapotban – ezt alá is támasztjuk majd a következő részekben. A kiterjesztés modellezéssel kapcsolatos lehetőségéről pedig a 4.3. fejezetben értekezünk.

3.4. Összegzés

A fejezetben áttekintettük a nemzetközi kereskedelem, illetve a nemzetközi szerveződések oligopolisztikus elméletét, melyet a kereskedelmi koncepciókhoz (köztük az integrációtanhoz és a vámunió-teóriákhoz), a piacelmélethez, illetve a nemzetközi szervezetek gazdaságtanához kapcsolunk.

Már a klasszikus elméletek is rávilágítottak a nemzetközi csere fontosságára annak ellenére, hogy számos, – a mai korhoz igazodó – tényezővel nem számoltak (technológia, termékdifferenciálás, változó skáláhozadék stb.). A később megjelent oligopolisztikus piac és a monopolisztikus verseny azonban javarészt már figyelembe veszik ezeket a tényezőket, amellett, hogy megerősítik az országok közötti kereskedelem jólétnövelő hatását.

A teóriák feltérképezésénél megfigyeltük azt is, hogy a fogyasztók a hasznosság, a vállalatok a profit, az államok pedig a jólét maximalizálására törekednek, ami azt jelenti, hogy a gazdasági szereplők minden szinten rendelkeznek a maximalizálás képességével és ennek érdekében mindent meg is tesznek – még abban az esetben is, amikor ez már mások kárára valósul meg (potyautas magatartás).

Értékes következtetésre jutottunk akkor is, amikor a vállalatok mellett elemeztük a cégcsoportok szintjét is. A játékban résztvevő szereplők természete ugyanis eltérő mintát mutat a független vállalatokétól: utóbbiak a saját profitjuk maximalizálására

egyéniileg törekednek, míg a kapcsolt vállalatok együttesen optimalizálnak. Ugyanez kimutatható a nemzetek szintjén is, tehát az államok saját, a nemzetközi szervezetek pedig közös jólétnövelést valósítanak meg egy megállapodás megkötésével. (Kovács 2019)

Ezek a megközelítések tehát arra a következtetésre vezetnek, hogy van lehetőségünk a kereskedelmi célú tárgyalásokat és azok kimenetelét mikroökonómiai oligopolisztikus modellekkel illusztrálni. Az ezzel kapcsolatos mélyebb specifikációkat a 4. fejezetben mutatjuk be.

4. fejezet

A maximalizálás lehetőségei

4.1. Bevezetés

A tökéletesen versenyző és a monopolisztikus piaci forma között helyet foglaló oligopóliumok (duopóliumok) felhasználása a valóságban előforduló piacok illusztrálására, – ahogyan az előző fejezetben is láttuk – nem újkeletű. Az első modellek a klasszikus közgazdaságtani iskola képviselőinél jelentek meg: Cournot (1838) és Bertrand (1883), később Stackelberg (1934) mutatta be a versengő piacok háromféle megközelítését munkáikban. Beszámoltunk arról is, hogy ezekben a modellekben kevés számú, nagy piaci szereplő elégíti ki a kereslet nagyrészét, továbbá különleges sajátosság, hogy valamilyen stratégiai interakció áll fenn a szereplők között, ezért az oligopólium modellezés leggyakrabban játékelméleti megközelítést kap. Annak ellenére, hogy az első oligopólium modellek már az 1800-as években megjelentek, a játékelmélet alapjait csak jóval később, 1928-ban fektette le Neumann (1928) és az 1940-es években kezdte el felhasználni gazdasági szituációkat leíró modelleknél szerzőtársával, Morgenstern-nel (1944).

A közgazdaságtanban alkalmazott játékelmélet a gazdasági helyzetek megértését is szolgálja; ehhez feltárja az események bekövetkezésének a valószínűségét és előrejelzéseket készít az interakciók logikai vizsgálata mentén. A többszemélyes döntési problémákat matematikai modellekkel illusztrálja. (Forgó et al. 2005)

Ha a játékelméletet gazdasági jelenségek leírásához használjuk fel, tehát ha egy bonyolult társasjátékként tekintünk a gazdasági/kereskedelmi kapcsolatokra, akkor szükség van a következők meghatározására: kik a játékosok, mi a szabály, milyen stratégia mentén hoznak döntéseket a szereplők és mi a játék kimenetele, vagyis hogy alakul a résztvevők nyeresége. (Kóczy 2006)

A játékosok viselkedését főként két tényező befolyásolja: az egymás közötti függés mértéke és a többiek stratégiája. Az optimális választás akkor valósul meg, ha a felek helyesen ítéli meg a versenytársak lépéseit és ezeket felhasználva hozzák meg a végső, kibocsátásra vonatkozó döntésüket.

Ha a kimenetekhez kifizetést (profitszintet) rendelünk és feltesszük, hogy a játékosok ennek maximalizálását tűzik ki célul, akkor figyelembe vesszük a szereplői racionalitást is a modellezés során.

Az oligopolisztikus ábrázolásnál determinált változó feltevések eltérő modellezéshez vezetnek. A mennyiségi versenyen alapuló, szimultán döntéseket illusztráló Cournot-modellben előfordulhatnak homogén és differenciált termékek, illetve szimmetrikus és aszimmetrikus költségek is.¹⁸

A szabadkereskedelmi egyezmények megfeleltethetők az oligopólium modelleknek, hiszen kölcsönös stratégiai függés áll fenn a szereplők között, akik az egymás közötti interakció típusát (versengés, együttműködés stb.) a profit és a jólét maximalizálására érdekében határozzák meg. A megállapodás megkötése előtt az exportált mennyiségről hoznak döntést a résztvevők, majd az együttműködés (*szimultán döntés*) után jellemzően megnövelik az egymás felé exportált termékeknek és szolgáltatásoknak a mennyiségét.

¹⁸ A mennyiségi alkalmazkodást illusztráló másik modell (Stackelberg-modell) a stratégiák időbeliségében különbözik, azaz a játékosok vezérlő-követő módon viselkednek. A követő azt feltételezi, hogy a másik nem változtatja meg kibocsátási döntését, míg a vezérlő (a piacon lévő szereplők közül az egyiket dominánsnak kinevezett játékos) ismeri a követő magatartását és ezt beépíti a saját választásába. Az áralkalmazkodást szemléltető Bertrand-modell egyidejű döntésekkel foglalkozik. (Bertrand 1883, Stackelberg 1934)

Az általunk megalkotott kereskedelmi modell a fentiek okán a Cournot-modellen alapul, annak átalakított, kibővített változata. Annak érdekében, hogy a modell minél jobban közelítse a valóságot, az általános jellegű kiadásokon felül tartalmaz szállítási költségeket, és olyan bizonytalansági tényezőket is, mint a felek alkupozíciója, kockázati magatartása, vagy a geopolitikai környezet.

A specifikációk közé tartozik még, hogy a gazdasági szereplők versengő természetét fenntartja, azonban az egyéni hasznok optimalizálásához szükséges szabadkereskedelmi egyezmények létrehozása mellett, ami kooperatív jellegű versengési viselkedésforma.

A kereskedelmi modell segítségével az exportmennyiség, az exportérték, a vámszint, a szállítási és az egyéb költségek, illetve a különböző bizonytalansági tényezők összefüggéseit illusztráljuk nem teljes információs környezetben. A továbbiakban értékeljük az együttműködés előtti és utáni helyzetekből származó hasznokat és költségeket, illetve ábrázoljuk, hogy mi az az engedmény, amit hajlandóak a felek megelőlegezni egymás számára a mesterségesen konstruált környezetben.

Ebben a fejezetben elsőként a Cournot-modell legegyszerűbb változatát ismertetjük és bemutatjuk, hogy milyen összefüggések között működik; majd megvizsgáljuk, hogy technikailag milyen lehetőségek állnak a rendelkezésünkre a szabadkereskedelmi kapcsolatokra történő kiterjesztéshez. Ezt követően szemléltetjük az alapmodell, illetve a mi, kereskedelmi kapcsolatokra épített modellünk feltevései közötti különbségeket. Aztán vázoljuk ennek a változatnak a paramétereit, majd illusztráljuk a kereskedelmi-egyensúlyi állapotot és ennek segítségével bemutatjuk, hogy egyébként milyen szituációkat tudnak létrehozni a kereskedelmi partnerek, ha az optimalizálás a legfőbb preferenciájuk. Az általunk felvázolt gazdasági profit szabályosságainak megerősítésére és a lehetséges előrejelzések kialakításához végül felírjuk a bizonytalansági tényezők hatását is, hiszen turbulens időszakokban olyannyira fontossá válnak, hogy ezeket nem lehet kihagyni a profitmodellekből. A fejezet lezárásaképpen összegezzük a gondolatainkat.

4.2. A Cournot-oligopólium alapmodell

A piaci megközelítések közül a kibocsátási szinteket (q_1, q_2, \dots, q_n) vizsgáló Cournot-modell olyan játékokkal foglalkozik, ahol a szereplők $(i = 1, 2, \dots, n)$ véletlénként viselkednek. A szimultán játék során mindannyian olyan stratégiát alakítanak ki (s_1, s_2, \dots, s_n) , amellyel a legnagyobb haszonra tehetnek szert, miközben minimalizálják a költségeiket ($\min c_1, c_2, \dots, c_n$); azonban maximális profitjuk a többiek lépésének a függvénye ($\max \pi_i(q_1, q_2, \dots, q_n)$). Ezeken felül a piacon jelen lévő termékek homogén természetűek¹⁹ és a piacra való belépés nem megengedett.

A kétszereplős alapmodell felépítését tekintve a Cournot–Nash-egyensúlyi helyzet normál formában a következőképpen hozható létre: bevétel oldalon a keresleti függvény egy termék keresett mennyiségét fejezi ki az egységár függvényében. Az egységár a kibocsátott mennyiséghez tartozó keresleti függvény inverze. A lineáris inverz keresleti függvényt²⁰ tehát az együttesen piacra ajánlott termékmennyiség határozza meg, mely a vállalatok által kibocsátott termékek árainak (p) azonosságát feltételezve:

$$p = p(Q) = a - Q, \quad (4.1)$$

ahol $Q = q_1 + q_2$, az általános együttható $a > 0$ és $q_1, q_2 \geq 0$.

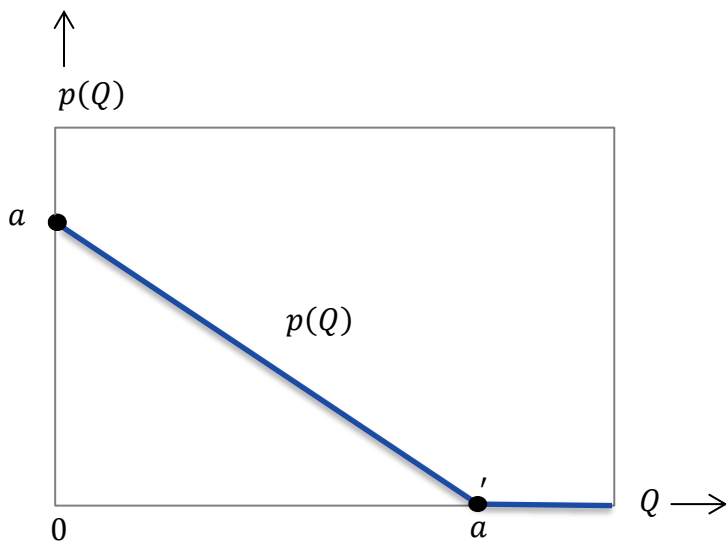
¹⁹ Az alapmodellől eltérően számos kutatásban megjelenik a differenciált termékkör használata az optimumszintek meghatározásához (lásd például Caravaggio–Sodini (2018), vagy Caillaud (2016) tanulmányait); míg más szerzők az *aszimmetrikus költségek* figyelembevételével állítják elő az egyensúlyi helyzetet. (Zanchettin 2006, Ledvina–Sircar 2011)

²⁰ A másik használatos inverz keresleti függvényalak hiperbolikus formát ölt: $p(Q) = Q^{-\frac{1}{e}}$, melynek e paramétere a kereslet árrugalmasság, ez $\frac{\partial p(Q)}{\partial Q} \cdot \frac{p(Q)}{Q}$ alakban írható fel. Az e hiperbolikus esetben konstans. Ezek alapján a hiperbolikus inverz keresleti függvény csökkenő.

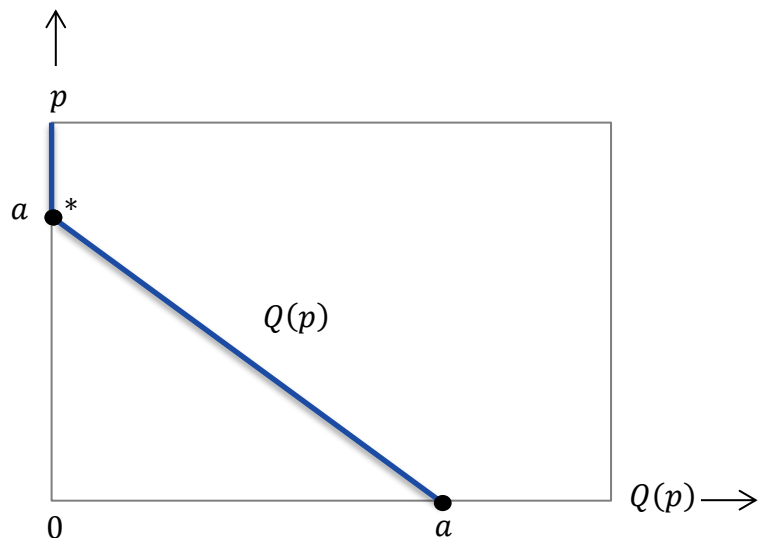
A vállalatok kibocsátási mennyiségei eltérhetnek ($q_1 \neq q_2$), de lehetnek egyenlők is ($q_1 = q_2$); termelésüket azonban úgy határozzák meg, hogy annak ár-kialakítási fázisában egyaránt figyelembe veszik a keresletet és a fogyasztók jövedelmét. Minél magasabb az ár, annál alacsonyabb a kereslet, emiatt az inverz keresleti görbe általában negatív meredekségű, de lehet nulla is: a $p(Q)$ csökkenő lineáris függvényként áll elő, ha $Q \leq a$ és 0 akkor, ha $Q > a$. (4.1. ábra)

4.1. ábra. A lineáris inverz keresleti és a lineáris keresleti függvény általános formája a Cournot-modellben¹²

(a) A lineáris inverz keresleti függvény alakja



(b) A lineáris keresleti függvény alakja



A meghatározott kikötés miatt az inverz keresleti függvény nem kerülhet negatív tartományba és ez a kikötés fennáll a keresleti függvény esetén is, tehát ezek a függvények csak a következők szerint értelmezhetők:

$$p(Q) = \begin{cases} a - Q, & \text{ha } Q \leq a \\ 0 & , \text{ha } Q > a, \end{cases} \quad (4.2)$$

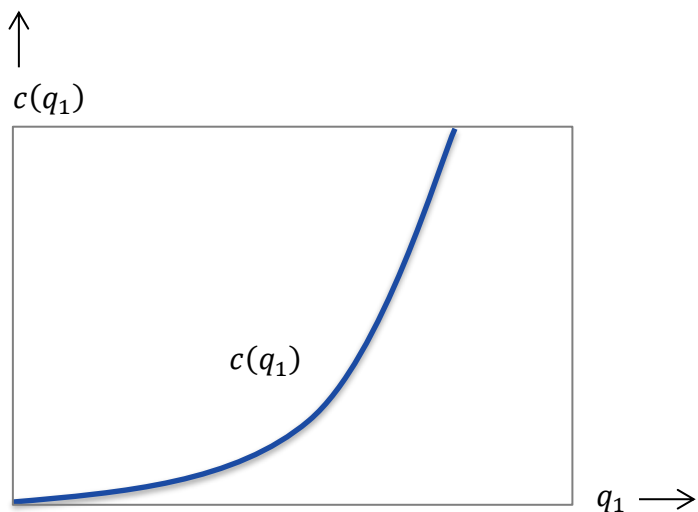
$$Q(p) = \begin{cases} a - p, & \text{ha } p \leq a \\ 0 & , \text{ha } p > a. \end{cases}$$

Költség oldalon az egységnyi költséget a saját termékmennyiség alakítja:

$$\begin{aligned} c_1(q_1), \\ c_2(q_2), \end{aligned} \quad (4.3)$$

ahol $c_1(q_1) = c_2(q_2)$ és $c_1(q_1), c_2(q_2) > 0$.

4.2. ábra. A kvadratikus költségfüggvény általános formája a Cournot-modellben



A költségfüggvények monoton emelkednek (4.2. ábra), tehát a magasabb kibocsátás nagyobb költséget eredményez.

A termelés során keletkezett egységköltség (átlagköltség – ac) további költségekre bontható:

$$c_1(q_1) = ac_1(q_1) = afc_1(q_1) + avc_1(q_1). \quad (4.4)$$

Ebben az átlagos fixköltség és az átlagos változóköltség a következő alakot veszi fel:

$$\begin{aligned} afc_1(q_1) &= \frac{fc_1}{q_1}, \\ avc_1(q_1) &= \frac{vc_1}{q_1} = a + bq_1^c. \end{aligned} \quad (4.5)$$

A 4.1 egyenletben meghatározott piaci árat és a 4.4 egyenletben leírt költségeket követve a vállalatok teljes bevételfüggvényei (tr_1 és tr_2) és teljes költségfüggvényei (tc_1 és tc_2) rendre a következő alakúak:

$$\begin{aligned} tr_1 &= p \cdot q_1, \quad tr_2 = p \cdot q_2, \\ tc_1 &= c \cdot q_1, \quad tc_2 = c \cdot q_2. \end{aligned} \quad (4.6)$$

A kifizetési függvények megfeleltethetőek a profitfüggvényeknek, melyek a teljes bevételfüggvény és a teljes költségfüggvény különbségként állnak elő:

$$\begin{aligned} \pi_1 &= tr_1 - tc_1, \\ \pi_2 &= tr_2 - tc_2; \end{aligned} \quad (4.7)$$

azzal a kikötéssel, hogy csak akkor keletkezhet profit, ha bevétel realizálódik ($tr > 0$) és a termelés során felmerülő költségek alacsonyabbak, mint a termelésből származó bevétel ($tr > tc$).

A játékosok stratégiáinak egymásra hatása többféleképpen is bekövetkezhet a verseny során. Ezt figyelembe véve, az 1. vállalat profit-lehetőségei a hozzárendelt piaci ár, a kibocsátás és a költségek alapján ekképpen alakulhatnak:

$$\pi_1(q_1, q_2) = \begin{cases} (a - q_1 - q_2 - c)q_1, & \text{ha } q_1 \leq a - q_2 \\ -cq_1 & , \text{ha } q_1 > a - q_2, \end{cases}$$

$$\pi_1(q_1, 0) = \begin{cases} (a - q_1 - c)q_1, & \text{ha } q_1 \leq a \\ -cq_1 & , \text{ha } q_1 > a. \end{cases} \quad (4.8)$$

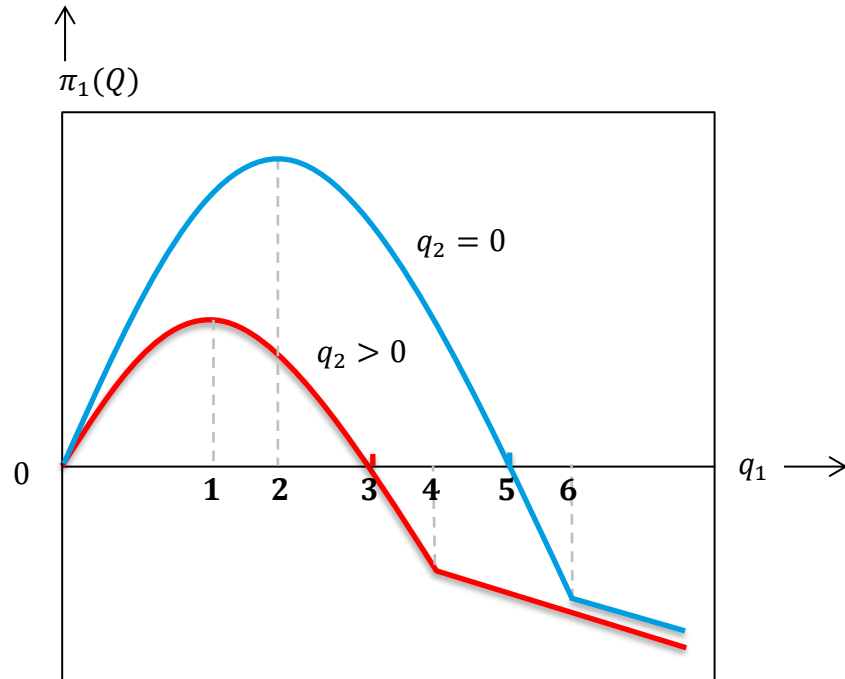
Ha a második vállalat kibocsátása nulla, akkor az 1. vállalat a következő profit-szintet érheti el: $\pi_1(q_1, 0) = (a - q_1 - c)q_1$, feltéve, hogy $q_1 \leq a$; egyébként profitja a: $\pi_1(q_1, 0) = -cq_1$ alakot ölti. (A (6) pont szemlélteti ezt a függvénytörést.) Az 1. vállalat profitmaximumát a $q_1 = 0,5(a - c)$ termelési szint mellett éri el (2). Abban az esetben, ha q_2 mellett q_1 is nulla, vagy $q_1 = a - c$ (5), akkor az 1. vállalat profitfüggvénye nulla.

Ahogy növekszik a 2. vállalat kibocsátása (legalábbis $0 < q_2$), úgy csökken az 1. vállalat nyeresége. A függvény kvadratikus alakú a $q_1 = a - q_2$ szintig (4), melynél a profitfüggvény $\pi_1(q_1, q_2) = (a - q_1 - q_2 - c)q_1$ -ként áll elő. A $q_1 = 0,5(a - q_2 - c)$ termelési értéknél az 1. vállalat profitmaximumot ér el (1), nyeresége azonban $q_1 = 0$ és $q_1 = a - q_2 - c$ kibocsátás esetén nulla (3).

Összességében megállapítható tehát, hogy a legnagyobb haszon akkor érhető el, ha $q_1 = 0,5(a - c)$, miközben $q_2 = 0$, vagy $q_2 = 0,5(a - c)$, mialatt $q_1 = 0$. Ez játékelméleti szempontból domináns stratégiaprofil.

Az egyéni optimalizálást szem előtt tartva az lenne a legkifizetődőbb, ha csak az egyikük termelne, ennek ellenére várhatóan mindketten előállítanak egy meghatározott mennyiséget; így az egyéni profitjuk alacsonyabb lesz és az (1) helyzet szintje körül alakul, de nem nulla. (4.3. ábra)

4.3. ábra. Az 1. vállalat profitfüggvényei a 2. vállalat kibocsátásának a függvényében



$$(1) q_1 = 0,5(a - q_2 - c),$$

$$(2) q_1 = 0,5(a - c),$$

$$(3) q_1 = a - q_2 - c,$$

$$(4) q_1 = a - q_2,$$

$$(5) q_1 = a - c,$$

$$(6) q_1 = a.$$

A vázolt döntési helyzetek csak akkor állják meg a helyüket, ha a játék mindkét résztvevőjére értendően, a fentebb vázolt szempontok szerint realizálódik az elérhető nyereség. Az egyes profitfüggvények az optimalizálás elsőrendű feltétele alapján ekkor a következők szerint állnak elő:

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial q_1} = (p[q_1 + q_2] - c_1)q_1 = 0, \tag{4.9}$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial q_2} = (p[q_1 + q_2] - c_2)q_2 = 0.$$

A vállalati reakciófüggvények (4.4 ábra), – melyek az egyik vállalat profitmaximalizáló mennyiségét (optimális döntés) írják le a másik vállalat kibocsátásának függvényében – ekkor az alábbiak szerint jönnek létre:

$$r_1(q_2) = \begin{cases} \frac{a-c_1-q_2}{2}, & \text{ha } q_2 \leq a - c_2 \\ 0, & \text{ha } q_2 > a - c_2, \end{cases}$$

$$r_2(q_1) = \begin{cases} \frac{a-c_2-q_1}{2}, & \text{ha } q_1 \leq a - c_1 \\ 0, & \text{ha } q_1 > a - c_1. \end{cases}$$
(4.10)

A reakciógörbék csak abban az esetben lineárisak és negatív meredekségűek, ha ezek igazak a keresleti függvényre is. Abban az esetben, ha $r_1(q_2) = r_2(q_1)$, akkor a reakciógörbék metszéspontja által létrehozott *Cournot–Nash-egyensúlyi helyzetet* a következő egyenletek jellemzik:

$$(q_1^C) = \frac{a - c_1}{3},$$

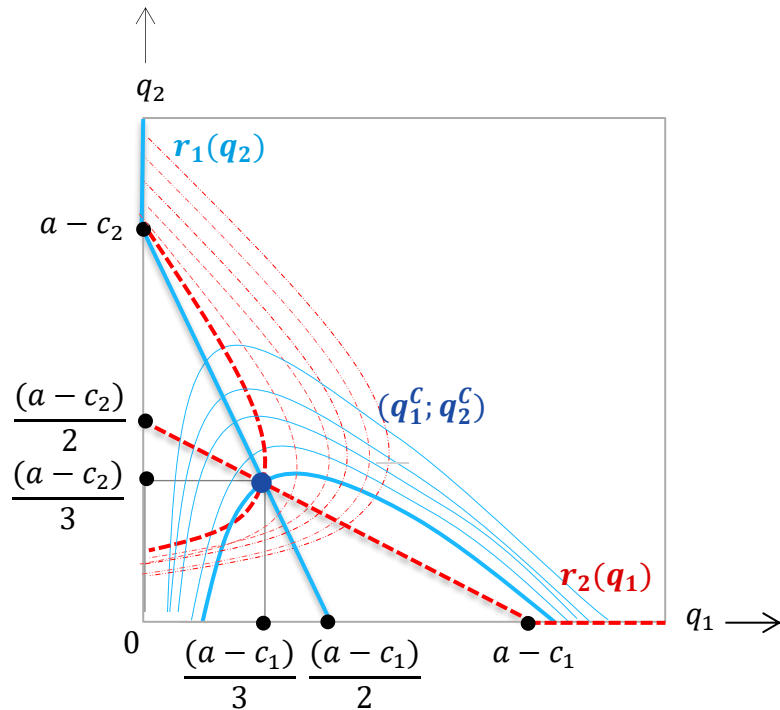
$$(q_2^C) = \frac{a - c_2}{3},$$
(4.11)

Ebben a pontban mindkét vállalat profitja maximális a másik vállalat kibocsátási szintjét adottságnak feltételezve: tehát az egyensúlyi helyzetben az egyik vállalat optimális választásának meg kell egyeznie azzal a termelési mennyiséggel, amire a másik vállalat számított és ennek fordítva is teljesülnie kell (4.4. ábra).

A kölcsönösen legjobb válaszfüggvények metszéspontjában egyik félnek sem éri meg változtatni, mert az elmozdulás rosszabb helyzetet eredményezne abban az esetben, ha véges a cselekvéstér; ekkor stabil a játék megoldása.

Ideálisnak tekinthetőek a játékosok, ha ki tudják számolni, hogy hol van az egyensúlyi pont és oda pozícionálják magukat. Ha minden játékos ideális, akkor elérhető a *Nash-egyensúlyi állapot*. (Forgó et al. 2005)

4.4. ábra. A Cournot–Nash-egyensúly általános formája



Ekkor a két vállalat profitja:

$$(\pi_1^c) = \frac{(a - c_1)^2}{9}, \quad (4.12)$$

$$(\pi_2^c) = \frac{(a - c_2)^2}{9}.$$

Az $r_1(q_2) = r_2(q_1)$ egyezőségéből adódóan az optimális kibocsátási szintjeik is megegyeznek, így az iparági összkibocsátás:

$$(Q^c) = \frac{2(a - c_1 - c_2)}{3}. \quad (4.13)$$

A vállalatok a mennyiségi versenyben a maximális előnyökért küzdenek. Minél nagyobb a kibocsátott mennyiség és az ehhez kapcsolódó ár, annál nagyobb a piaci részesedésük és a jövedelmük. A probléma abból adódik, hogy a jövedelmezőség magasabb árakkal történő növelése részesedés-vesztést okozhat, ami károsíthatja a

bevételeket. A Cournot-alapmodell azonban úgy határozza meg az optimális kibocsátási szinteket, hogy az árakat adottságnak tekinti: egyrészt, mert az árakra a piaci viszonyok erősen hatnak, ezért a vállalatoknak korlátozott lehetőségük van azok meghatározásra; másrészt, mivel ez kizárja a piacvesztés, illetve a piacszerzés lehetőségét. A modellben tehát $p_1 = p_2$ és ez optimális.

A Cournot-duopólium modellben a profitfüggvényt a teljes bevétel- és a teljes költségfüggvény határozza meg, ezért ha az előbbi tényezők közül bármelyik változik, az hatással van a profitra. Hozzá kell tenni, hogy az árak adottsága miatt a vállalatok csak a költségek csökkentésével, vagy a termelés növelésével tudnak nyereségbővülést elérni, – feltéve, hogy utóbbi esetén rendelkezésre áll megfelelő méretű felvevőpiac.

A Cournot–Nash-egyensúlyi helyzet nem eredményez Pareto-hatékonyságot, amit az *izoprofit görbék* is igazolnak, mivel azok nem érintők. A piaci formákkal összehasonlítva, ez az egyensúly egyénileg nem optimális, de együttesen jobb, mint a monopólium eredménye.

Mindezek alapján a Cournot-modell tehát a következő megállapításokat szolgáltatja:

- Két vállalat közötti versengés során a reakciófüggvények által létrejövő Cournot–Nash-egyensúlyi pontban minden vállalat maximalizálja a kibocsátását a másik termelésének függvényében. Ekkor az egyik vállalat kibocsátása megegyezik azzal a kibocsátással, amelyet a másik előzőleg elképzelt és fordítva.
- A Cournot–Nash-egyensúly nem hoz Pareto-hatékonyságot.
- Az egyensúlyi helyzethez képest, egy vállalat profitja csak akkor növelhető, ha ezzel egy időben a másik kibocsátása csökken.
- A realizált nyereség a két vállalat számára maximálisan elérhető profit nagyságát jelenti a nemnegatív valós számok halmazán, ahol ha nulla a termelés, akkor nulla a nyereség. A túl nagy termelés pedig veszteséget eredményez.

4.3. A kiterjesztés egy lehetséges módja

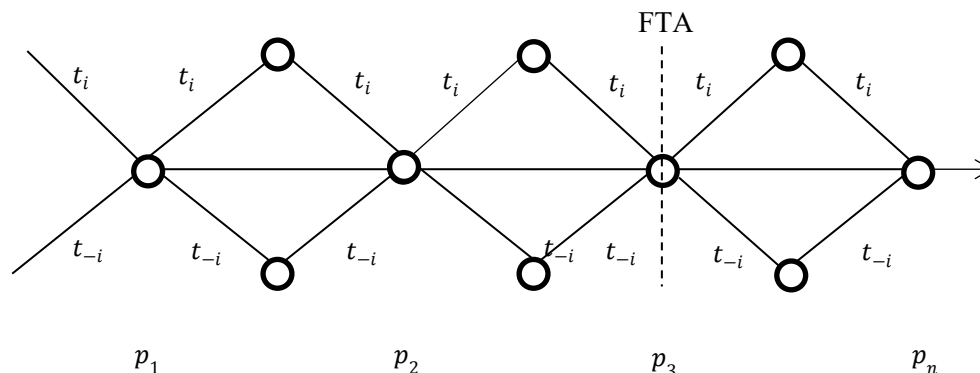
Az oligopólium irodalom alapvetően két tényező mentén csoportosítja a vonatkozó modelleket: a döntés jellege szempontjából mennyiségre és árra irányuló választásokra van lehetőség, míg ezek időbeliségét a sorrend szerint kategorizáljuk, mely lehet szimultán és szekvenciális is. Kereskedelmi modellünkben a döntési változót az exportált mennyiség jelenti, amit bevételi oldalon az export értéke, míg költségoldalán az exportra kivetett vám, a szállítási és az egyéb addicionális költségek, valamint a bizonytalansági tényezők határoznak meg. A sorrend tekintetében azonban nem tudjuk egyértelműen kategorizálni modellünket a következő szempontok miatt, így az egyszeri és a sorozatos játék keresztezése mellett érvelünk:

- Bár a vámszintekre vonatkozó elhatározásokat az együttműködés megkötése előtt a felek szekvenciálisan hozzák meg, az egyik fél elmozdulását rendszerint a másik fél hasonló mértékű elmozdulása követi, ezért célszerűbb a válaszreakcióval együttesen (szimultán) vizsgálni az egyensúlyi állapotot.
- Egy megállapodás előtti helyzetben a felek inkább szekvenciálisan lépnek, a megállapodás megkötése azonban szimultán döntés eredménye.

A választások sorrendjének illusztrálását tehát úgy végezzük el, hogy együttesen kezeljük a két fél elmozdulását, de azokat idősorra fűzzük, így kimutatható az egyezmény előtti és utáni optimumszint is.

A megalkotott döntésfa felső elágazásaiban olyan helyzeteket illusztrálunk, ahol a két szereplő választásait együttesen kezelő p pont után csak i szereplő mozdul el, míg $-i$ szereplő nem változtat a p pontban fennálló vámszinten; az alsó elágazások pedig $-i$ játékos újabb vámreakcióját mutatják be i játékos változatlan döntése mellett az előző p ponthoz képest. A kereskedelmi megállapodás után a vámok lényegesen mérséklődnek, vagy megszűnnek, így az 1., 2. és 3. periódusokban magasabbak a vámok, mint a 4. periódusban (4.5. ábra).

4.5. ábra. Vámdöntések idővonala 1, 2, 3, ..., n periódusokban



Megjegyzés: sematikus alak. A szaggatott vonal az egyezmény megkötését jelöli.

A szereplők a játék során tehát megvizsgálják a rájuk kivetett vámszinteket (t_i, t_{-i}), emellett számolnak a szállítási és az adminisztrációs költségekkel, illetve a bizonytalansági tényezőkkel (másik fél alkupozíciója, kockázati magatartása, geopolitikai eshetőségek). Figyelembe veszik még a játék informáltságát és a másik fél lehetséges reakcióját, majd döntenek a tervezett export mértékéről. Ez a struktúra lehetővé teszi, hogy megvizsgáljuk a beépített változók exportszintekre gyakorolt hatását.

Modellünkben kizárólag az említett paraméterek (vámszintek, vámérték, exportmennyiség, szállítási és adminisztrációs költségek, bizonytalansági tényezők) módosulnak. Egyéb döntésre vonatkozó részlettől elvonatkoztatunk, tehát minden más változatlansága mellett mutatjuk ki a szóban forgó profitok nagyságát.

Az egyezményekhez kapcsolódó reakciókat, behatásokat figyelembe vesszük, de időben állandó környezetet hozunk létre, annak érdekében, hogy stabil egyensúly alakulhasson ki. A modellben bár a szereplők ismerik egymás kifizetéseit, a bizonytalanságok megjelenése következtében nem tökéletes az informáltság, emiatt számítunk kaotikus pályák kialakulására az előrejelzési horizonton.

Egy kereskedelmi tárgyalássorozat után a szereplők fenntarthatják a vámokat (szembenállás), vagy megköthetik a megállapodást (együttműködés). A szituáció relevanciáját az adja, hogy a gazdasági szereplők közötti interakció mértéke az

egyezményekben eltérő, tehát a modellezés során azt az igazodási pontot kell megtalálnunk, ahol a felek együttesen a legnagyobb haszonra tehetnek szert.

A játékosok egyensúlyi helyzetben nem feltétlen érik el a Pareto-hatékonyságot, inkább csak lehetőségeikhez mérten, közösen próbálnak maximális haszonhoz jutni, ezért felfedjük azokat a helyzeteket is, amikben külön-külön esetlegesen nagyobb profitot érhetnek el.

Kereskedelmi oligopólium modellünkben a felhasznált függvényeket lineárisan ábrázoljuk, megítélésünk szerint jól közelítik a valóságban megfigyelhető kereskedelmi folyamatokat. Emellett szorosán követjük a közgazdasági elmélet és az általunk vizsgált oligopólium modell alapfeltevéseit, néhány pontban azonban szükségszerűen változtattunk ezeken a valóság minél jobb leképezése érdekében. Erről bővebben a következő fejezet számol be.

4.4. Az alapmodell és a mi modellünk feltevései közti különbségek

Nemzetközi kereskedelmi kapcsolatokra kiterjesztett modellünk, akárcsak a Cournot-modell erősen stilizált. Alapvető célunk, hogy meghatározzuk egy *minimum–maximum intervallumot*, amely a játékosok mozgásterét illusztrálja. Ennek a térnek a felső határa (maximum) az optimumot jelöli, vagyis azt a szintet, ami mellett együttesen a legnagyobb haszon érhető el. Az alsó határa (minimum) pedig azt a pontot, ameddig érdemes minden játékosoknak engedményeket tenni a többiek javára.

A stilizáltság ellenére próbáljuk annyira valósághűvé tenni a modellt, amennyire csak lehetséges. Ez indokolja, hogy az alapmodellel szemben eltérő vámszintekkel számoljunk ott, ahol ezt a helyzet megköveteli, bár nem zárjuk ki annak a lehetőségét, hogy a vámok (t) mértéke egyenlő legyen az összes kombinációra:
$$t_i^p \leq t_{-i}^p.$$

Feltesszük, hogy a szereplők rendelkeznek egy küszöbvámszinttel, ami azt jelenti, hogy ha az egyik fél (például az i ország) által kivetett importvámszint kisebb, vagy egyenlő, mint amit a másik ($-i$ ország) még hajlandó megfizetni, akkor az folytatja az exportot, ha viszont nagyobb, akkor nem.

Emellett figyelembe vesszük a felek alkupozícióját (d_i^p, d_{-i}^p), kockázati magatartását (b_i^p, b_{-i}^p), továbbá az export során felmerült szállítási (s_i^p, s_{-i}^p)- és adminisztrációs (a_i^p, a_{-i}^p) költségeket, végül a bizonytalansági tényezők közül a kereskedelmi megállapodások stratégiai fontosságát, illetve a felmerülő külső veszélyeket, amiket a geopolitikai változóval (g_i^p, g_{-i}^p) illusztrálunk. Ennek kapcsán azzal a feltételezéssel élünk, hogy bármely esemény bekövetkezésének a valószínűsége a nulla és egy közötti tartományban van ($0 < e^p < 1$). A véletlenek szerepét kizárjuk. Az alapmodell a fentebb sorolt tényezőkkel nem számol.

A valóságot leegyszerűsítve modellünkben lineáris exportbevételi függvényeket alkalmazunk differenciált termékekre (az alapmodell homogén termékek gyártását illusztrálja) és szolgáltatásokra és feltételezzük, hogy bár ezek rendre nem egyformák, pusztán ezért nem változik meg a függvényalak.

A bevételek azokat az értékeket mutatják, amelyekhez a gazdaságok egy adott időszakban jutottak hozzá az exportértékesítés során, míg a kiadások az exporthoz köthető költségteteleket jelenítik meg. Mivel a kontrollstatisztikákban a bevételek és a költségek kimutatása már a függő változók figyelembevételével történik, ezért a szimuláció során paraméterbecsléssel külön-külön számszerűsítjük az egyes tényezők hatását.

A fogyasztók szerepét kizárjuk a modellből – az alapmodelltől eltérően – és helyette a gazdaságok befolyásoló szerepét vizsgáljuk, tekintve, hogy kereskedelmi kapcsolatokra terjesztettük ki a mikroökonómiai eszköztárat.

A kereskedelmi döntési szituációkat egy adott körülmény helyett két stratégia mentén ábrázoljuk, mely lényegesen elősegíti a tényekhez való jobb igazodást. A kereskedelmi egyezmények megkötése előtti exportbevételekből származtatott

profit $(\pi_i^{pre}, \pi_{-i}^{pre})$ tartalmazza a vámfizetési díjakat $(t_i^{pre}, t_{-i}^{pre})$ is, míg az együttműködés utáni állapotból ezek a költségek nagyrészt kikerülnek.

Bár a dinamikus aspektusokat figyelmen kívül hagyjuk, az időben állandó alapmodellt kiegészítjük azzal a feltevéssel, hogy minden időszakos periódus után a szereplők visszaemlékeznek arra, hogy mit léptek, és hogy mit lépett a másik. Ekkor p -edik időpontban a játékosok profitszintjei $\pi_i^p(q_i^{p-1}, q_{-i}^{p-1})$ és $\pi_{-i}^p(q_{-i}^{p-1}, q_i^{p-1})$ alakúak lesznek, figyelemmel arra, hogy a játékosoknak egymásról aszimmetrikus az informáltsága.

További változtatás, hogy a stratégiákon belül több egyensúlyi pontot is meghatározunk és minden vizsgált időszakhoz profitmaximumot is rendelünk az exportált termékek és szolgáltatások szintjén. Az imént említett két csoport nyomán fellelhető hasznokat kumulálva kapjuk meg az i gazdaság teljes nyereségének a nagyságát p időpontban:

$$\pi_{i,g}^p = \pi_{i,pro}^p + \pi_{i,ser}^p. \quad (4.14)$$

A vámokat modellünkben az áruk és a szolgáltatások szintjén aggregáltan kezeljük, mint ahogyan az exportmennyiséget, illetve a szállítási és az adminisztrációs költségeket is, és ezeket szakstatisztikai adatokkal számszerűsítjük egy meghatározott időintervallumban. Az említett két csoportra vonatkozó értékeket azok súlya segítségével határozzuk meg, ellentétben az alapmodellel, – amiben egyszerűsítés miatt azonos súlyok szerepelnek.

Feltevésünk szerint nem állhatnak fenn negatív bevétel- és költségfüggvények, azok alsó határa nulla, emiatt az egyensúlyi helyzetek kialakításánál nem keletkezhet negatív profit sem. Ezáltal kizárjuk a vámmérték negatív tartományba fordulását a valósággal megegyezően.

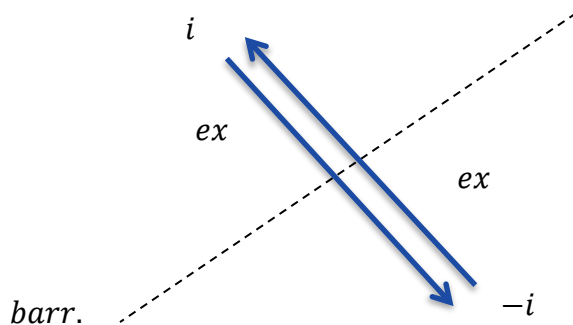
A gazdaságokat illusztráló általánosított kereskedelmi-modellünk megállapításait tényadatok felhasználásával igazoljuk. A számítások részleteit az 5. fejezetben mutatjuk be.

4.5. Általánosított kereskedelmi modellünk felépítése

Ebben a részben általánosított kereskedelmi modellt hozunk létre, ami a résztvevők profitmaximalizálási lehetőségeit mutatja be exportbevétel- és exportköltségfüggvények mentén két szituációban.

A modellben szereplő gazdaságok egy kereskedelmi egyezmény szereplői, akik termékeket és szolgáltatásokat exportálnak a másoknak. Az együttműködés előtti időszakban vámokat alkalmaznak egymással szemben, utána azonban eltörlik, de legalább mérséklék ezen fennálló akadályokat (4.6. ábra).

4.6. ábra. Kétszereplős kereskedelmi kapcsolatok



Megjegyzés: ($barr.$) a vámjellegű akadályok lebontását jelöli.

A játék felállítását három tényező együttes megléte teszi lehetővé:

$$\{N, (p_i), (\pi_i), i \in N\}$$

Játékosok: gazdasági szereplők (államok, régiók, integrációk): $N = 1; 2; \dots; n$ úgy, hogy $i = 1, -i = 2$ és $i \neq -i$. Ebben a létrehozott környezetben a játékosok interakcióban állnak egymással oly módon, hogy közöttük stratégiai szempontból kölcsönös függőség áll fenn. Ez azt jelenti, hogy egy játékos kifizetése egyszerre függ a saját és a másik (többiek) stratégiájától és fordítva.

Stratégiák: status quo helyzet megőrzése, vagy szabadkereskedelmi egyezmény kialakítása: $p = pre, post$.

Kifizetések: a játékosok kereskedelemből származó profit és jólét szintjei az egyes stratégiák esetén: π_i^p, π_{-i}^p , amik minden esetben racionális számot jelölnek ($\pi_i^p, \pi_{-i}^p \in \mathfrak{R}$) a stratégiához tartozó összes elemére.

A játék *cselekvések sorozatából* áll, amit a szereplők döntéseik alapján hajtanak végre úgy, hogy figyelembeveszik a saját és a többiek stratégiáját a fennálló *információhalmaz* mentén. A megfogalmazás és a matematikai kezelhetőség miatt modellünket normál formában írjuk fel.

4.5.1. Exportbevételi oldal

Az exportbevételi függvény a következőképpen áll elő a játékosokra vonatkozóan:

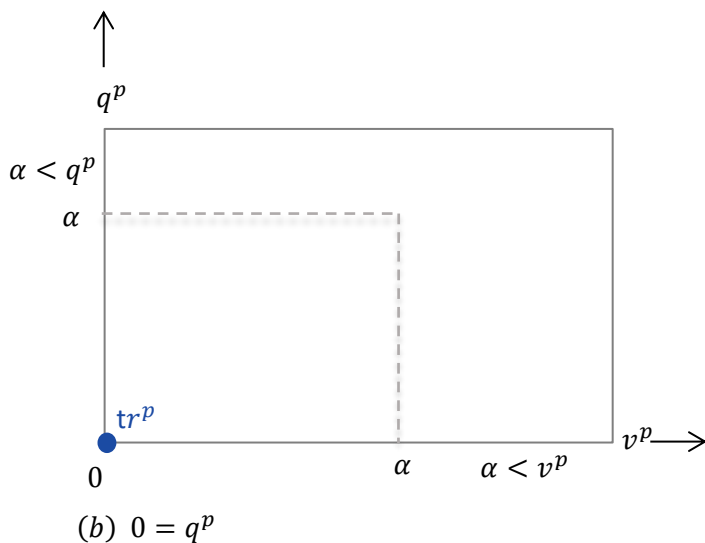
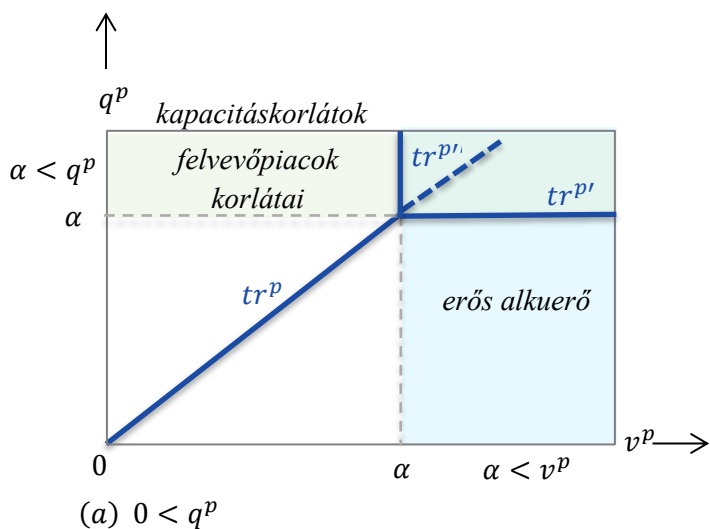
$$\begin{aligned} tr_i^p &= v_i^p q_i^p, \text{ ahol} \\ v_i^p(q_i^p, q_{-i}^p) &= \alpha_i^p - (\beta_i^p q_i^p + \beta_{-i}^p q_{-i}^p); \\ tr_{-i}^p &= v_{-i}^p q_{-i}^p, \text{ ahol} \\ v_{-i}^p(q_{-i}^p, q_i^p) &= \alpha_{-i}^p - (\beta_i^p q_i^p + \beta_{-i}^p q_{-i}^p). \end{aligned} \tag{4.15}$$

Az exportbevételi függvényben α^p az általános együtthatót, q^p az exportált mennyiséget szemlélteti a kereskedelmi egyezmény megkötése előtti és utáni ($p: pre, post$) időszakban, míg v^p az export becsült értékét.

Annak érdekében, hogy minél jobban közelítsük a valóságot, elméletünkben korlátozzuk az export lehetséges értékének a határát a kiviteli mennyiség függvényében, emellett a következő kritériumokat szabjuk meg: az exportbevételi függvény rugalmas keresletet feltételezve lineáris alakot ölt $0 \leq q^p \leq \alpha$ teljesülése esetén; ha $\alpha < q^p$, akkor az exportra szánt kibocsátás növelésével már nem növelhető

az ár, s így a bevétel sem a felvevőpiacok korlátai miatt; másik eset, amikor $\alpha < v^p$, ekkor ugyanazért a mennyiségért nagyobb árat tud kikényszeríteni az exportáló gazdaság a vevők erős alkuereje miatt, ezáltal magasabb exportbevétel keletkezik; végül nulla az exportbevételi függvény, ha q^p és $v^p = 0$. Megjegyezzük, hogy modellünkben az (a) opció esetén szükségképpen az exportált mennyiség és annak értéke sem lehet nulla ($q_i^p, v_i^p > 0$), míg a (b) esetben igen ($q_i^p, v_i^p = 0$). (4.7. ábra)

4.7. ábra. Az exportbevételi függvény általános alakja p időszakra



Megjegyzés: sematikus alak.

4.5.2. Exportkiadási oldal

A kiviteli költségfüggvény az általános együttható (β^p), a vám (t^p), a szállítási (s^p)- és az adminisztrációs (a^p) költségek mentén áll elő az exportált mennyiség függvényében:

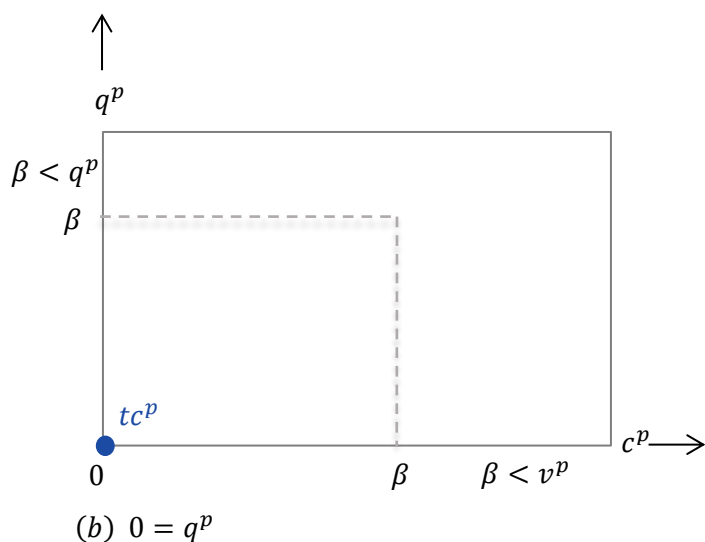
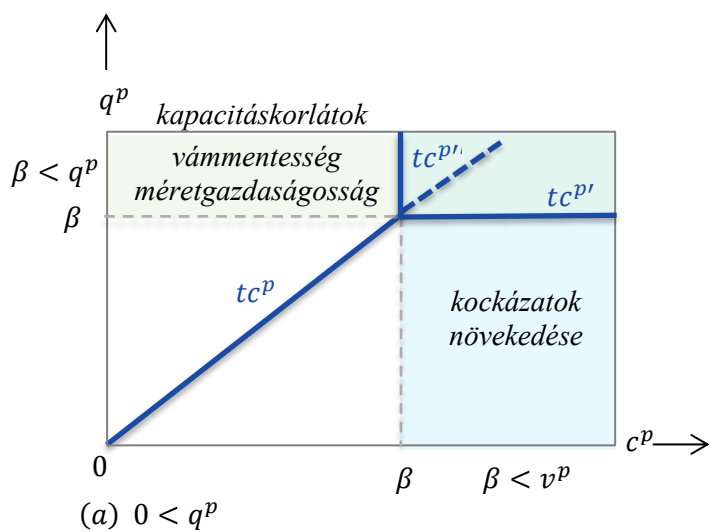
$$\begin{aligned}
 tc_i^p &= (\beta_i^p + c_i^p)q_i^p, \\
 tc_{-i}^p &= (\beta_{-i}^p + c_{-i}^p)q_{-i}^p, \text{ ahol} \\
 c_i^p(q_i^p) &= t_i^p(q_i^p) + s_i^p(q_i^p) + a_i^p(q_i^p), \\
 c_{-i}^p(q_{-i}^p) &= t_{-i}^p(q_{-i}^p) + s_{-i}^p(q_{-i}^p) + a_{-i}^p(q_{-i}^p),
 \end{aligned} \tag{4.16}$$

Megjegyezzük, hogy elméleti modellünkben bár kimutatjuk a szállítási és az adminisztrációs költségeket, ezekre a kalibrálás során a teljes bevétel (profit) részeként tekintünk a szakstatisztikáknak megfelelően.

A szabadkereskedelmi egyezményekben szereplő költségek negatív értéket nem vehetnek fel, tehát $t, s, a \in \mathfrak{R}_+ \cup 0 \rightarrow \mathfrak{R}_+ \cup 0$, emellett megszabjuk az exportköltségek felső mértékét a kiviteli mennyiség függvényében. Ennek érdekében az exportköltség függvény lineáris alakot ölt $0 \leq q^p \leq \beta$ szakaszon. Ha $\beta < q^p$, akkor a β -n túli részen az exportra szánt kibocsátás növelésekor „alacsonyabb” a költségfüggvény az eredeti állapothoz képest a vámmentesség, és/vagy a méretgazdaságosság miatt a kapacitáskorlátokig. A másik lehetőség esetén $\beta < c^p$, ekkor a kockázatok növekedése miatt ugyanakkora mennyiséget csak nagyobb költségen lehet exportálni; végül nem határozható meg exportköltség függvény, ha q^p és $c^p = 0$. Megjegyezzük, hogy modellünkben az (a) lehetőség esetén szükségszerűen az exportált termékekre kiszabott vám és a szállítási költségek értéke sem lehet nulla ($t_i^p, s_i^p, a_i^p > 0$), míg a (b) esetben igen ($t_i^p, s_i^p, a_i^p = 0$). (4.8. ábra)

A költségfüggvény meghatározásakor egyéb más kombinációktól eltekintünk.

4.8. ábra. Az exportköltség-függvény általános alakja p időszakra



Megjegyzés: sematikus alak.

4.5.3. A kereskedelmi profit nagysága

Az exportból származó profitot a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó teljes exportbevétel és az ezzel kapcsolatos költségek különbsége határozza meg. A piacokat a jelölt két csoport szerint azonosítjuk, mely leegyszerűsíti, de nem sérti a modell működését.

Ennek alapján a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó teljes profitfüggvényeket az alábbi egyenletek jellemzik:

$$\begin{aligned}\pi_{i,s}^p(q_{i,s}^p, q_{-i,s}^p) &= tr_{i,s}^p - tc_{i,s}^p, \\ \pi_{-i,s}^p(q_{-i,s}^p, q_{i,s}^p) &= tr_{-i,s}^p - tc_{-i,s}^p,\end{aligned}\tag{4.17}$$

ahol $s = pro, ser$.

Ha ezt a bontás alkalmazzuk, akkor a kereskedő gazdaságok összprofitja p időszakban:

$$\begin{aligned}\sum \pi_{i,s}^p &= \pi_{i,pro}^p + \pi_{i,ser}^p, \\ \sum \pi_{-i,s}^p &= \pi_{-i,pro}^p + \pi_{-i,ser}^p.\end{aligned}\tag{4.18}$$

4.5.4. Lehetőségek az optimalizálásra bizonytalanságok mellett

A kereskedelmi oligopólium modell optimumpontjának meghatározása azonos elven működik a Cournot-alapmodelljével. A szereplők felismerik az interakció során fennálló körülményeket, majd ezek mentén maximalizálják a célfüggvényüket. Az optimum pontot célszerű mindkét játékosnak követnie, mivel ettől jobb helyzetbe egyikük sem tud kerülni.

A maximalizálás tehát a következőképpen valósul meg:

$$\begin{aligned}\frac{\partial \pi_{i,g}^p}{\partial q_{i,g}^p} &= 0, \\ \frac{\partial \pi_{-i,g}^p}{\partial q_{-i,g}^p} &= 0.\end{aligned}\tag{4.19}$$

A reakciófüggvények alakja:

$$\begin{aligned} r_{i,s}^p(q_{i,s}^p) &= \frac{(\alpha_{i,s}^p - c_{i,s}^p)}{4\beta_{i,s}^p} - q_{i,s}^p, \\ r_{-i,s}^p(q_{i,s}^p) &= \frac{(\alpha_{-i,s}^p - c_{-i,s}^p)}{2\beta_{-i,s}^p} - 0,5q_{-i,s}^p. \end{aligned} \quad (4.20)$$

Ekkor a kereskedelmi egyensúly a következőképpen áll elő:

$$\begin{aligned} E(q_i^p) &= (\alpha_i^p + \beta_i^p - 2c_i^p) \frac{1}{8}, \\ E(q_{-i}^p) &= (\alpha_{-i}^p + \beta_{-i}^p - 2c_{-i}^p) \frac{1}{4}. \end{aligned} \quad (4.21)$$

A szereplők elérhető profitját azonban befolyásolják a külső bizonytalanságok (U_i^p); amíg a vámról és a szállítási költségekről teljes információval rendelkeznek a játékosok, addig a résztvevők alkupozícióját, kockázati magatartását, illetve a geopolitikai tényezőket nem képesek teljes bizonyossággal árazni. Ennek következtében bevezetjük a bizonytalansági változót (U) a profit kimutatására:

$$\begin{aligned} \pi_i^p|U_i^p, \quad q_i^p|U_i^p, \quad v_i^p|U_i^p, \quad c_i^p|U_i^p, \\ \pi_{-i}^p|U_{-i}^p, \quad q_{-i}^p|U_{-i}^p, \quad v_{-i}^p|U_{-i}^p, \quad c_{-i}^p|U_{-i}^p, \end{aligned} \quad (4.22)$$

ahol $U_i^p \leq U_{-i}^p$, vagy $U_i^p = U_{-i}^p$.

A várt profit ekkor a következőképpen áll elő:

$$\begin{aligned} \pi_i^p|G_i^p &= (\alpha_i^p + \beta_i^p - c_i^p|U_i^p)q_i^p, \\ \pi_{-i}^p|G_{-i}^p &= (\alpha_{-i}^p + \beta_{-i}^p - c_{-i}^p|U_{-i}^p)q_{-i}^p. \end{aligned} \quad (4.23)$$

A szereplők reakciófüggvényeit a következő egyenletek illusztrálják:

$$r_i^p(q_i^p) = (\alpha_i^p + \beta_i^p - q_{-i}^p - c_i^p |U_i^p|) \frac{1}{4},$$
$$r_{-i}^p(q_i^p) = (\alpha_{-i}^p + \beta_{-i}^p - q_i^p - c_{-i}^p |U_{-i}^p|) \frac{1}{2}.$$

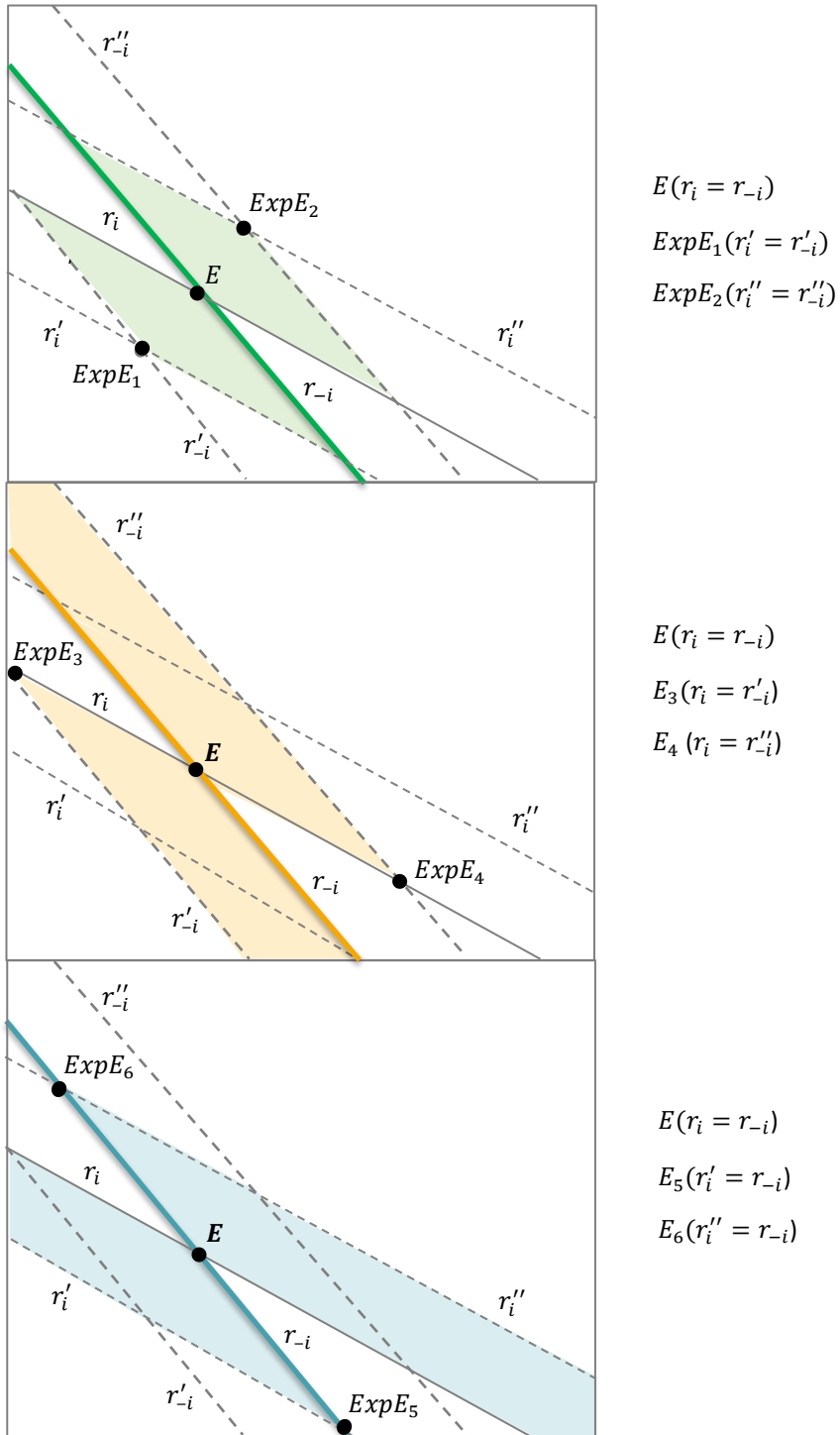
Az előrejelzett kereskedelmi egyensúly bizonytalanságok esetén:

$$E(q_i^p) = (\alpha_i^p + \beta_i^p - q_{-i}^p - 2c_i^p |U_i^p|) \frac{1}{8},$$
$$E(q_{-i}^p) = (\alpha_{-i}^p + \beta_{-i}^p - q_i^p - 2c_{-i}^p |U_{-i}^p|) \frac{1}{4}.$$

Abban az esetben, ha a résztvevő gazdaságoknak teljes az informáltsága, akkor az egyensúlyi helyzetet az E pont jelenti. Ha bizonytalanság áll fenn, akkor a szereplők ellépnek és egy másik pontban optimalizálnak. Minél nagyobb a kockázat, annál messzebb kerülnek az eredeti egyensúlyi állapottól. A kereskedelmi kapcsolatok tekintetében az is fennállhat, hogy bizonyos események nem érintik a játékosokat, ezért nem jelentenek kockázatot; ez vonatkozhat 1,2, ... n játékosra is, mások azonban erősen befolyásolhatják a szereplők magatartását. (4.9. ábra)

Hozzátesszük, hogyha a játékosok képesek az őket körülvevő kockázatok teljes halmazának a beárazására, akkor teljes az informáltság a létrehozott szituációban, amennyiben nem, akkor viszont nem teljes informáltság áll fenn. Fontos megjegyezni, hogy modellünkben csak akkor teljes az informáltság, ha nem számolunk a bizonytalanságokkal.

4.9. ábra. Egyensúlyi helyzetek bizonytalanságok mellett



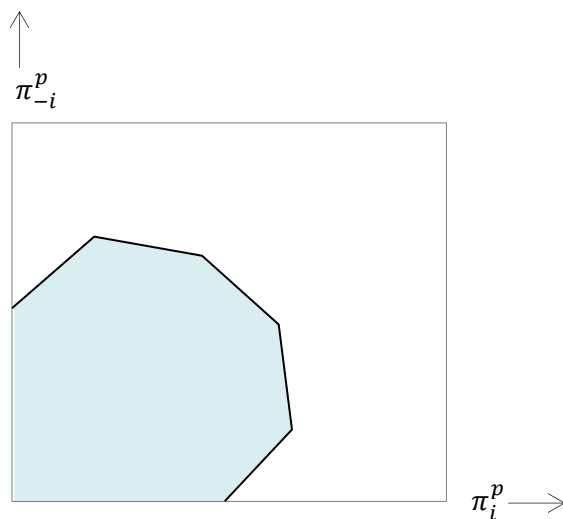
Megjegyzés: sematikus alak.

Kereskedelmi oligopólium modellünk leginkább a váltakozó ajánlatokkal folytatott alkujátékokhoz igazodik (4.9. ábra), ha együttesen szeretnénk értelmezni a nyereségüket.²¹

A szereplők közötti interakciót alapján véve versengésként azonosíthatjuk, hiszen a felek saját hasznuk optimalizálására törekednek, azonban több ponton is hangsúlyoztuk, hogy ennek ellenére közöttük egyfajta kooperáció jön létre, amikor megkötnek egy megállapodást és ez várhatóan növeli az egyéni és az együttes hasznukat is.

Alkuhelyzetben minél alacsonyabbak a költségek, annál nagyobb haszonra tehetnek szert a szereplők. Bár modellünkben nem szabtuk felső határt sem a vámszintek, sem a bevételszintek mértékének, a gyakorlatban ezek véges számokkal írhatók le, ennek okán az alkuhelyzet sémája konvex, körülhatárolt formát ölt. (4.10. ábra)

4.10. ábra. Egyszerű alkuhelyzet



Megjegyzés: sematikus alak.

²¹ Az alkujátékok kevésbé formalizált alakjait mutatja be Rubinstein (1989). Matematizált összefüggésekkel tárgyalja ezeket a folyamatokat például Gale (1986), vagy az Osborne–Rubinstein páros (1990).

4.6. Összegzés

Ebben a fejezetben kereskedelmi modellt fejlesztettünk a Cournot-modellnél reálisabb feltételek mellett; ennek segítségével kimutattuk, hogy létrehozható egy olyan egyensúlyi pont, amelyben a szereplők képesek a maximalizálásra. Modelünkben az exportbevételeket, az alkalmazott vámszinteket, a szállítási és az adminisztrációs költségeket, illetve az általunk megfogalmazott bizonytansági tényezőket is figyelembe vettük, a korlátok miatt azonban minden mást adottságnak tekintettük.

Értékelve a létrehozott helyzeteket, meghatározhatjuk, hogy milyen előnyökre és hátrányokra mutat rá a megközelítésünk. Az előnyök esetünkben a következők:

- kimutathatjuk, hogy *ceteris paribus* adott vámszintek mellett milyen mértékű haszonra tehetnek szert a gazdaságok;
- összehasonlíthatjuk az eredeti állapothoz képesti elmozdulás irányának a lehetőségeit;
- megtudhatjuk, hogy a vámok megváltozása milyen hatással van a szereplőkre és ezáltal a kereskedelem mértékére;
- láthatjuk, hogy milyen keretek között hozhat nyereséget egy kereskedelmi egyezmény megkötése; hiszen fel tudjuk mérni, hogy milyen arányú vámcsökkenés szükséges ahhoz, hogy minden szereplő kölcsönös előnyökhöz juthasson; egyúttal megfigyelhetjük, hogy mely szinteknél válik károsná a restrikción alkalmazása;
- következtetéseket tudunk levonni a megfigyelt reakciókból, amiket felhasználhatunk arra, hogy később kialakult kereskedelmi helyzeteket kezeljünk;
- mindezek következtében megfogalmazhatunk általános feltevéseket, melyek segítenek a kereskedelmi szituációknak a megértésében, az ilyen tárgyú konfliktushelyzeteknek a feloldásában, ezáltal a vélhetőleg legmagasabb nyereséget teremtő stratégiáknak a kiválasztásában.

Ezekkel szemben a hátrányok:

- nem garantált, hogy közelebb jutunk a szabadkereskedelmi kérdések háttérének a jobb megértéséhez, bár alapvetően ez a célunk;
- leegyszerűsítjük a kereskedelmi kapcsolatokat, mivel számos tényezőt figyelmen kívül hagyunk; ennek az az oka, hogy egyrészt vannak olyan tényezők, melyeket egyáltalán nem, vagy csak nehézkesen tudunk beilleszteni a modellbe (egyes országok szabályozási környezete, kormányzás, árfolyamhatások stb.), másrészt a túl sok paraméter összezavarhatja a modell működését és az eredményeinket;
- egyes tényezők (kormányzás) sokkal nagyobb súllyal bírhatnak, mint modellünk elemei, ezért elképzelhető, hogy egy apró döntés képes felülírni a gazdaságilag logikusnak ítélt kimeneteleinket;
- a modell kínálatorientáltsága miatt a keresleti hatásokat csak később tudjuk figyelembe venni;
- hosszú távú fenntarthatóságot csak ceteris paribus tudunk előállítani, ez a valóságban szinte lehetetlen.

5. fejezet

Kereskedelmi oligopólium modellszimulációk

5.1. Bevezetés

Ebben a fejezetben egy lehetséges módszerét mutatjuk be a kereskedelmi modell kalibrálásának, amely segít a tesztelésben és egyben számszerűsíti a választott (TTC, CAI, ETA) szabadkereskedelmi egyezmények hatásait. A modellünkben meghatározott feltevéseket a tesztelés során is fenntartjuk, és egyúttal megjegyezzük, hogy megközelítésünkkel nem zárjuk ki egyéb metódusok alkalmazását ugyanezekre a szituációkra.

A megállapodásokban szereplő gazdaságokra úgy tekintünk, mint profitorientált egyénekre. A megfigyelt időszakra vonatkozó adatokat beépítjük az oligopolisztikus kereskedelmi versenymodellünkbe és azt elemezzük, hogy milyen stratégia jövedelmezőbb a feleknek, illetve meghatározzuk, hogy meddig hozhat hasznot az egyes kedvezmények biztosítása különböző bizonytalansági tényezők mellett. Vizsgálatunkban tehát egyrészt a szereplők játékelméleti viselkedését és döntési lehetőségeit szemléltetjük, másrészt felállítunk egy *reakció-intervallumot* is, amelyben mozoghatnak a játékosok; utóbbi kifejezetten az oligopóliumok kínálta lehetőség az egyszerű játékelméleti modellekkal szemben.

A fejezetben a következő elvek mentén végezzük a szimulációt: számításaink során a piacok általános közgazdasági megközelítését alkalmazzuk; a kalibrálás során minden esetben tényadatokkal dolgozunk; az értékeket csak aggregáltan és keverítve használjuk fel (emiatt kisebb eltéréseket mutathatnak összehasonlítva az adatbázisokban közöltekkel); az egyes inputváltozók hatását komparatív statikai szempontból mutatjuk be.

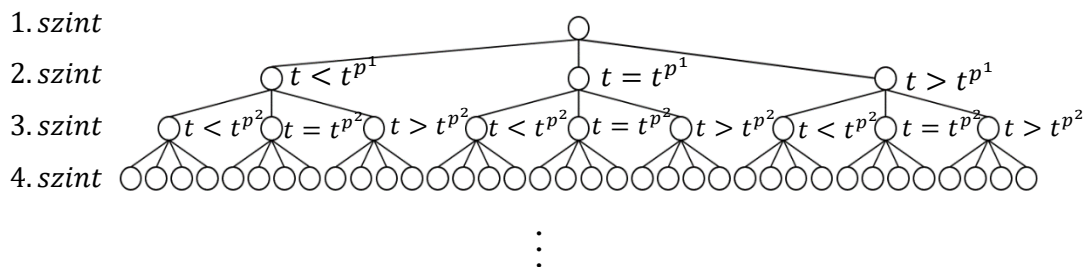
A megfigyelt időszakra vonatkozóan csak exporttevékenységre irányuló adatokat gyűjtöttünk, mivel az egyéni hasznok mellett arra is kíváncsiak voltunk, hogy együttesen milyen nyereségre tehetnek szert a megállapodásban résztvevők; ha figyelembe vesszük az importra irányuló kereskedelmet is, akkor – ha egymással kereskednek, – a vonatkozó külkereskedelmi többlet/hiány összessége miatt a közös profit nullát ad, ezért az import kizárásra került.

A stratégiák két helyzetet szemléltetnek: az egyezmény megkötése előtti, illetve az utáni szituációt. Ezekben megfigyeljük, hogy mi történik akkor, ha megváltoztatjuk a játékosok paramétereit.

Kereskedelmi modellünkben a verseny által maximalizálható profit nagysága a teljes exportbevétel, illetve a teljes exportköltség és a bizonytalansági tényezők függvénye; ez azt jelenti, hogy a profit az exportérték emelésével, vagy a vámok, a szállítási és az adminisztrációs költségek csökkentésével, illetve a geopolitikai kockázatok mérséklésével növelhető.

A szimuláció során a vonatkozó vámszintek és a teljes exportbevétel kapcsolata alapján alakítjuk ki a játékhelyzetek megítéléséhez felhasznált optimális egyensúlyt, amiben mindkét fél maximális profitra tesz szert a másik szereplő döntésének a függvényében. Stratégiaváltással lehetőség van az optimum helyzetből való elmozdulásra, ekkor jellemzően az egyik fél nagyobb előnyökhöz jut a másiknak a kárára, viszont a játék nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy stratégiacserével több egyensúlyi helyzet is kialakulhasson. (Utóbbi szituációt szemlélteti a következő döntésfa, amely az egyes stratégiákhoz tartozó kimeneteket illusztrálja egy meghatározott intervallumban (t, t^{pre}, t^{post}) (5.1. ábra)

5.1. ábra. Két játékos döntésfája



1. szint: i játékos első időszakbeli döntése
2. szint: $-i$ játékos első időszakbeli döntése
3. szint: i játékos második időszakbeli döntése
4. szint: $-i$ játékos második időszakbeli döntése

Megjegyzés: sematikus alak.

Abban az esetben, ha a játék során több ilyen pont is létrejön, akkor a Nash-kereskedelmi egyensúly a legközelebb eső egyensúlyt mutatja a beállított paraméterek alapján (ezeket a fejezet vonatkozó részeiben ismertetjük).

Az eredmények értékelésénél figyelembe vesszük a gazdasági folyamatok mellett a felek geopolitikai irányultságát is, amelyek esetenként magyarázó tényezők lehetnek arra vonatkozóan, hogy miért nem valósult meg a megállapodás a kijelölt időintervallumig.

A vizsgált időszakot az idősorok lefutása alapján határozzuk meg. Periódusnak tekintjük azon időintervallumokat, amelyeknek a kezdő és végpontját törések alkotják. Ennek ellenére bekövetkezhetnek egyedi események, ezért számítunk kiugró értékek megjelenésére, az ilyen adatokat kiszűrjük az idősorból (koronavírus-járvány).

A fejezet felépítése ezek alapján a következő: a bevezetés után röviden ismertetjük a választott tárgyalások szereplői körüli kereskedelmi szituációkat. Ezt követően bemutatjuk a modell paramétereit, majd előállítjuk az egyensúlyi helyzetet, különböző periódusokban a geopolitikai kockázatok mellett. Ezután levonjuk a következtetéseinket az alkalmazott megállapodásokra vonatkozóan, a fejezet utolsó részében pedig összehasonlítjuk az eredményeinket és megfogalmazzuk az álláspontunkat.

5.2. Kalibrálás a TTC, a CAI és az ETA egyezményekre

A kereskedelmi modellünket két együttműködéssel, illetve egy kereskedelem előmozdítását célzó fórummal teszteljük: az Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok Kereskedelmi és Technológiai Tanáccsal (TTC), az Európai Unió–Kína Átfogó Beruházási Megállapodással (EU–CN CAI) és az Amerikai Egyesült Államok–Kína Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodással (US–CN ETA).

A három szereplő közötti, egymás irányába történő vám- és nem vámjellegű, illetve befektetésekkel kapcsolatos engedmények részben már megvalósultak, azonban kérdéseket vet fel, hogy milyen további lépések következhetnek annak érdekében, hogy létrejöhessenek a megállapodások, amelyek – a terveknek megfelelően – több mint 95%-ban liberalizálnák a kereskedelmet a felek között.

5.2.1. A partnerek közötti kereskedelmi szituáció

Európai Unió–Egyesült Államok

A 2010-es évek közepén reális esély mutatkozott arra, hogy az Európai Unió és az Amerikai Egyesült Államok létrehozhatják a világ legnagyobb szabadkereskedelmi térségét a transzatlanti kereskedelmi és beruházási partnerségről szóló egyezmény (TTIP) aláírásával. Az erről szóló tárgyalások már 2013-ban elkezdődtek, azonban aláírásra mindeztáig nem került sor, és valószínűsíthetően már nem is fog. A megállapodás kudarca mögött számos tényező (például környezetvédelmi, élelmiszerbiztonsági, piacvédelmi aggályok, szabályozásról és vitarendezési mechanizmusról alkotott ellentétes vélemények stb.) húzódik meg, azonban a tárgyalások megakadásának elsődleges oka a Trump-adminisztráció elzárkózó politikájában keresendő – azonban nem szabad azt gondolnunk, hogy kizárólag a 2017–2021 közti kormányzatot terheli a tárgyalások sikertelensége, hiszen a 2016. évi amerikai elnökválasztás mindkét jelöltje élesen bírálta a TTIP-t, így ez jóval

mélyebb problémákat feltételez, mint egyetlen kormányzat külkereskedelmi filozófiája. (Dreyer 2016)

A republikánus Donald Trump 2017-es elnöki beiktatása után nem sokkal függesztette a demokrata elődje által szorgalmazott TTIP-ről szóló tárgyalásokat, ám néhány hónappal később, májusban már a két térség kereskedelmi együttműködését célzó egyeztetés-sorozaton vett részt az Európai Unió vezetőivel. Az ekkor elhangzott ígérek ellenére az amerikai kormány az elkövetkezendő években számos olyan intézkedést fogantatosított, amelyek a protekcionizmus irányába mutatnak: külön vámot vetett ki az acél és alumínium importjára, úgynevezett kiegyenlítő vámot alkalmazott a spanyol olajbogyóra, sőt az Európából származó autóimportot is megnehezítette volna, ám végül erre nem került sor. (European Commission 2023d). A Trump-kormányzat 2020 második felére – vélhetően a Kínával folytatott vámháború kétes kimenetelének és a koronavírus-világjárvány okozta gazdasági visszaesésnek köszönhetően – engedékenyebbé vált az Európai Unióval szemben: augusztustól mindkét fél részéről eltörlésre kerültek bizonyos termékeket érintő importvámok (például élő és fagyasztott homártermékek, kristályüvegek, hajtógáz-alapanyagok, öngyújtó-alkatrészek stb.), mindez azonban még messze állt a vámháború előtti állapotoktól. (European Parliament 2023b)

York (2023) számításai alapján a protekcionista gazdaságpolitika következményeként ugyan közel 80 milliárd dolláros bevétele keletkezett az amerikai államháztartásnak a befolyt vámok miatt 2018–2019-ben, azonban az ország GDP-je mintegy 0,21%-kal, a foglalkoztatottak száma pedig 166 ezer fővel lett alacsonyabb a vámháborúk előtti vámszintek továbbélése esetében számolt szinthez képest; hasonló negatív hatásokról számolt be Flaaen–Pierce is egy (2019)-ben publikált elemzésben.

Joe Biden 2021. évi elnöki beiktatása után remény mutatkozott az EU és az USA kereskedelmi kapcsolatainak teljeskörű normalizására, ugyanis a védővámok egy része feloldásra került, illetve megegyeztek a felek „bizonyos mennyiségű” acél és alumínium vámnélküli importjának az engedélyezéséről az Egyesült Államokba. A Trump-féle védővámok bevezetése előtt az EU mintegy 5 millió tonna acélt

exportált az Államokba, azonban a kialakított új kvóták alapján 2021-től csupán 3,3 millió tonna import lett vámmentes. A két régió közti gazdasági kapcsolatok ismételt élénkülésére volt példa az is, hogy az *EU–USA Kereskedelmi és Technológiai Tanács (TTC)* keretében tárgyalások kezdődtek a kritikus technológiák cseréjéről és bizonyos szakterületeket (például szerzői jogok, nemzetközi szabványok, munkajog, élelmiszerbiztonság stb.) érintő szakpolitikák egységesítéséről 2021-ben. (The White House 2022)

A közeledés ellenére a 2022 februárjában kirobbanó orosz-ukrán háború és az ebből kibontakozó nemzetközi gazdasági krízis új kihívások elé állította az EU és az USA kereskedelmi kapcsolatait. Komoly problémák jelentkeztek a nemzetközi ellátási láncokban, amely folyamat nagyban érintette az iparhoz szükséges nyersanyagok kereskedelmét. Emellett Európában energiakrízis alakult ki, és globálisan megfigyelhetővé vált az infláció gyorsuló ütemű emelkedése. A Joe Biden vezette amerikai kormányzat mindezek miatt 2022 őszén életbe léptette az ún. inflációcsökkentési törvényt (*Inflation Reduction Act – IRA*), amelynek keretében adminisztratív és pénzügyi támogatással kezdték segíteni az USA területén üzemeltető, vagy termelési kapacitást fejlesztő tisztaenergiás vállalatokat. Az intézkedési csomag keretében az érintett beruházások adókedvezményekben és állami támogatásokban részesülhetnek, mindezt egy szigorodó vámpolitikai védelem mellett. Ez természetesen hátrányosan érintette az európai cégek azon részét, amelyek elektromos járművek gyártásával és más tiszta technológiákat alkalmazó megoldásokkal dolgoznak, hiszen óriási piaci hátrányt okozott számukra. Az EU vezetőinek álláspontja szerint az új törvénycsomag semmilyen szempontból sem felelt meg a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) szabályrendszerének, ezért több körben is egyeztetésekre került sor annak módosítása érdekében. Jelen disszertáció megírásának pillanatában az átfogó tárgyalások még nem zárultak le, sőt az Európai Unió Tanácsa 2023. július 20-án felhatalmazást adott a Bizottságnak arra, hogy kezdjen tárgyalásokba a kritikus fontosságú ásványokról (34 kritikus és 17 stratégiai jelentőségű ásványról) szóló, az EU és az USA közötti megállapodásról. (European Council 2023)

Európai Unió–Kína

A 2020-as adatok alapján az Európai Unió és Kína mintegy 709 milliárd dollár értékben kereskedtek egymással, szemben az EU–USA viszonylatban realizálódott 671 milliárd dollárral (Eurostat 2023); ezzel egyértelműen Kína vált az Európai Unió legjelentősebb kereskedelmi partnerévé.

A két térség közti gazdasági kapcsolatok további erősítésének céljából a felek 2020. december 30-án ideiglenesen elfogadták az EU és Kína közti kereskedelmi és befektetési megállapodást, amely nagy valószínűség szerint elsősorban német nyomásra születhetett meg. Az egyezmény szerint a Kínában jelenlévő európai cégek nagyobb piaci hozzáférést kapnak és igazságosabb feltételek mellett versenyezhetnek a távol-keleti országban. Mindezek alapján az európai befektetők számára lehetővé vált, hogy cégeket vásárolhassanak több ágazatban, illetve a közös tulajdonú vállalatok alapításának jogi akadályai is egyszerűsödtek. Megjegyzendő azonban, hogy e jogi akadályok éppen az aláírás előtti időszakban kerültek szigorításra, így ezek könnyítésének kiharcolása is csupán korlátozott európai sikernek tekinthető, és valójában a kínai fél volt az egyezmény aláírásának igazi győztese. (Chen 2022)

A fentebb leírtakat támasztják alá a nemzetközi kereskedelmi adatok is, hiszen az egyezmény 2020-as ideiglenes aláírása után egyértelműen felborult az EU külkereskedelmi mérlege Kínával szemben: míg 2020-ban csupán 89,9%-kal volt nagyobb a Kínából érkező import értéke az oda irányuló európai exportnál, addig 2022-ben már 171,8%-kal. (Eurostat 2023) Ursula von der Leyen, az Európai Bizottság elnöke – részben a fentiek miatt – 2023 tavaszán kijelentette, hogy „az Európai Unió és Kína közötti kereskedelmi kapcsolatok egyre kevésbé kiegyensúlyozottak”, ezért megfelelő körülmények között újra kell azokat értékelni. (Kovács 2023)

A két térség közti kereskedelmi egyenleg átalakulásának hátterében persze nem csupán a fokozódó kínai árukereskedelem állt, hanem az orosz–ukrán háború és az EU-s gazdasági szankciók által generált szénhidrogén-áremelkedés is szerepet játszott.

2023 nyarára a Kína és EU közti kereskedelmi viták középpontjába a járműipar, azon belül pedig az elektromos járművek gyártása került. Az európai gyártók jogosan tarthatnak attól, hogy a közösség szigorú versenyjogi és állami támogatásokat meghatározó jogszabályi környezete komoly piaci hátrányt jelent számukra a kínai elektromos autógyártókkal szemben, hiszen a távol-keleti ország gyártói óriási mértékű állami támogatásokban részesülnek, amelyek következtében jóval a globális piaci ár alatt képesek gépjárműveket forgalmazni. (Chen 2022)

Az Európai Bizottság 2023 júniusában bejelentette, hogy lépéseket fog tenni a blokk gazdasági biztonsága érdekében, illetve a külföldi versenytársak (például Oroszország vagy Kína) által gyakorolt kereskedelmi kényszer ellen. Ennek mentén az EU új jogszabályokat vezetett be a külföldi eredetű befektetések átvilágításával kapcsolatban, korlátozta bizonyos kritikus termékek (például félvezetők) exportját Kínába, illetve tervezi a külföldi befektetések tilalmának bevezetését a stratégiai fontosságú infrastrukturális helyszíneken (például kikötőkben, reptereken stb.). Az EU egyúttal komolyabb kereskedelmi és befektetési célú tárgyalásokba kezdett Latin-Amerikában, Afrikában és Közép-Ázsiában, amelyeket nem titkoltan a Kínától való függés csökkentése, és a gazdasági pozíciók megerősítésének igénye hívott életre. (Krukowska et al. 2023)

Kína ezeket a lépéseket egyértelműen a gazdaságuk kivéreztetését célzó intézkedéseként kezelte, amelynek következtében a távol-keleti ország is kereskedelmi korlátozásokat vezetett be. Peking jelentős mértékben csökkentette a kritikus-ásványianyagok exportját, így az európai elektronikai ipar számára nélkülözhetetlen gallium és germánium kivitelét is. (Krukowska et al. 2023)

Kijelenthető tehát, hogy a két térség gazdaságdiplomáciai kapcsolatai régen nem látott mélypontra vannak, ennek fényében pedig meglehetősen kérdéses, hogy az EU–Kína Átfogó Befektetési Megállapodás (CAI) vajon mikor fog ténylegesen életbe lépni, ha egyáltalán életbe fog valaha.

Egyesült Államok–Kína

Az Amerikai Egyesült Államok és Kína kereskedelmi kapcsolatai korántsem tekinthetők felhőtlennek az utóbbi fél évtized távlatában. Donald Trump amerikai elnök kormánya 2018 tavaszán védővámok sorozatának bevezetése mellett döntött. Ezek olyan termékek (például acél- és alumíniumipari termékek, nyersanyagok, vagy éppen a zöld átálláshoz elengedhetetlen napelemek) importját nehezítették meg, amelyeket korábban egyrészt az USA szoros szövetségeseitől (EU, Dél-Korea stb.), másrészt Kínából szereztek be. 2018 júniusától kezdve egyre szembetűnőbb lett – és erre az amerikai politikai közbeszéd is ráerősített –, hogy a Trump-adminisztráció elsődleges céljává a Kínából származó import leszorítása vált, amelytől az amerikai kereskedelmi deficit csökkenését, a hazai ipar megőrzését, illetve az állítólagos nemzetbiztonsági kockázatok mérséklését várták. (Bown 2023a)

2018 júliusa és 2019 szeptembere között mindkét ország drasztikus vámszintemelések sorozatát hajtotta végre, amelyek következményeként a Kínából származó import 66,4%-a, míg az Egyesült Államokból származó import 65,5%-a volt érintett a vámfizetési kötelezettségekben. (Fontos megjegyezni, hogy Kína 2019-ben korrekciókat hajtott végre, amelyek után 58,3%-ra esett vissza a vámköteles amerikai exportcikk aránya.) Míg 2018 legelején a Kínából származó importra kivetett átlagos amerikai vámtarifa 3,1%, az USA-ból származó importra kivetett kínai vámtarifa pedig 8% volt, addig másfél évvel később már 19,3%-os, illetve 21,1%-os értékekről beszélhetünk. Természetesen a különböző termékcsoportokhoz tartozó új vámszintek nem voltak egységesek, de jellemzően 7,5% és 25% közötti értékekre növekedtek mindkét országban. (Bown 2023b)

A kibontakozó vámháború már rövidtávon – tehát már néhány hónapon belül – komoly következményekkel járt mindkét résztvevő ország gazdaságára, és természetesen velük a teljes világgazdaságra is. Amity, Redding és Weinstein (2019) vizsgálatukban rámutattak, hogy már a vámháború első évében havi 1,4 milliárd dollárral csökkent az USA reáljövedelme. Fajgelbaum et al. (2023) pedig azt mutatták ki, hogy a vámokkal járó költségek nagy részét nem Kína, hanem az amerikai állampolgárok, a kínai alkatrészekkel dolgozó amerikai vállalatok, továbbá a kínai

eredetű termékeket fogyasztó amerikaiak fizették meg. A vámszintek emelése mindezek mellett hozzájárult az amerikai munkanélküliség emelkedéséhez, a bérek növekedésének a lassulásához, illetve – sok egyéb következmény mellett – az új beruházások ütemének a mérséklődéséhez. A negatív következmények természetesen Kínát sem kerülték el: az ország gazdasági növekedésének üteme drasztikusan lelassult, belső munkaerőpiaci feszültségek keletkeztek, illetve a kieső import fedezésére más forrásokat kellett keresnie a távol-keleti országnak, azonban ezt mind-ezidáig nem sikerült teljeskörűen végrehajtania. (Huang 2023)

A mindkét fél részéről tapasztalható negatív reálgazdasági következmények, illetve az amerikai elnökválasztás közelsége arra ösztönözte a vámháború résztvevőit, hogy 2020 januárjában tárgyalóasztalhoz üljenek, és normalizálják a gazdasági kapcsolataikat. Ekkor egy részmegállapodást írt alá a két fél, amelyben a vámszintek további emelése ellen foglaltak állást. Az egyezmény némiképp egyoldalúnak bizonyult: Kína ígéretet tett arra, hogy 2021 végéig mintegy 200 milliárd dollárral növelni fogja az amerikai importját, fellép az amerikai szellemi tulajdon védelmében, berekeszti a kényszerű technológiatranszfereket, továbbá megnyitja pénzügyi és biztosítási piacát az amerikai vállalatok számára. (Az Európai Unió vezetői idén, tehát három évvel az említett részmegállapodás megkötése után rendkívül hasonló igényeket támasztottak a kínai kormányzat felé.) Az egyezmény másik aláírója, az Egyesült Államok ezzel szemben csupán azt vállalta, hogy korlátozott nagyságú kínai import esetében mérsékelni fogja a kiszabott vámokat (15%-ról 7,5%-ra), és garantálta, hogy a kínai gyártású tartós fogyasztási cikkek (például mobiltelefonok, laptopok stb.) esetében nem fog vámokat bevezetni. Fontos megjegyezni, hogy az egyezmény aláírása nem jelentette a vámszintek drasztikus csökkentését, azok mind a mai napig – tehát e doktori értekezés megírásáig – 20%-os átlagos értéken mozognak, mindkét ország esetében. (Fajgelbaum et al. 2023)

A 2020 óta eltelt időben – a magas vámszintek, illetve az időközben megjelenő és felerősödő geopolitikai feszültségek ellenére – a kínai és amerikai kereskedelmi kapcsolatok soha nem látott szintekre emelkedtek. Az amerikai Kereskedelmi Minisztérium adatai alapján a két ország közti kereskedelmi forgalom értéke 2021 és

2022 között 34 milliárd dollárral nőtt, és a tavalyi évben meghaladta a 690 milliárd dollárt is. Fontos azonban megjegyezni, hogy a vámszintemelések eredeti céljai ellenére a Kínával szembeni amerikai külkereskedelmi deficit tovább növekedett, így 2022-ben már jóval meghaladta a 2018-as – vámháborúk előtti – szintet is. (US Census 2023)

5.2.2. Az egyezmények előtti exportprofit becslése

Az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína esetében is elmondható, hogy az utóbbi években jellemzően kooperatív versengő magatartást tanúsítottak egymás felé – ahogyan ezt az előző részben is láthattuk.

Tekintve, hogy a felek idáig nem fogantatosítottak kereskedelemre irányuló megállapodást (vagy ami hatályos volt, az is felfüggesztésre került, vagy nem alkalmazták), a vizsgálatot úgy tudjuk végrehajtani, hogy az egyezmény megkötése előtti periódust (*pre*) a 2015-2022 közötti időszakra szűkítjük a töréspontok alapján – azzal a kikötéssel, hogy a Covid kiszűrése némileg torzítja az eredményeket, előnye viszont, hogy a jelenleg elérhető legfrissebb adatokkal számolunk.

A három gazdaság egymás irányába alkalmazott kereskedelmi intézkedéseit és az ezekre adott viszontválaszokat váltakozó ajánlatokkal folytatott alkujátékként is felfoghatjuk. Jelen esetben az ajánlat a szankció lesz. A játékban a játékosok felváltva tesznek ajánlatot; tehát egy ajánlatot (*büntetővám*) ellenajánlat (*vámretorzió*) követ. Ennek az a lényege, hogy az idő múlásával egyre rosszabb helyzetbe kerülnek a szereplők, ezért már a játék legelején érdemes megkötni az alkut. (Osborne–Rubinstein 1990, Kreps 2005). A vizsgált résztvevők (EU–USA, EU–Kína, USA–Kína) időbeli reakciói alapján megfigyelhető, hogy a Selten (1975) által lefektetett módszertanban közölt fenyegetések és ígéretek hitelesnek bizonyulnak. Bár ezek alapján jól kivehető a megtorlás, kirívó eredményekre nem számítunk a jövőt illetően sem.

Másrészt a szankciós játékokban az optimális stratégia nem a saját, hanem inkább a másik fél kifizetésétől (nyereségétől) függ, a Nash-egyensúlyi helyzet pedig kevert stratégiákból áll elő, tehát egyik fél sem rendelkezik olyan taktikával, amelynek a bekövetkezési valószínűsége egy. (Tsebelis 1990) Azonban a hiteles ígéretek miatt a szóban forgó stratégia itt részjáték-tökéletes egyensúlyt alkot, tehát kizárjuk annak a lehetőségét, hogy ez a megoldás nem hiteles ígéreteken alapszik.

A vonatkozó gazdaságok kapcsán az áruk és a szolgáltatások főcsoportok vámra vonatkozó paramétereit a következőképpen becsüljük: az alszektorokra kivetett importvám-tarifá szintjét súlyozzuk az azokhoz társított vámbevételek alapján, majd ezek összegéből importvám-átlagokat képezünk. (5.1. táblázat)

5.1. táblázat. A szereplők által kivetett átlagos import vámmérték az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (%)

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	2,0	2,1	2,0	2,3	2,2	8,5	1,8	1,8	2,8
USA	1,7	1,7	1,7	5,4	13,2	4,3	2,6	3,4	4,3

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	4,5	7,1	5,3	8,1	8,5	8,9	8,9	7,1	7,3
USA	5,1	4,3	6,5	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	6,3

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	1,8	1,9	2,1	1,8	2,3	2,1	1,5	4,3	2,2
Kína	4,5	3,5	3,8	3,4	2,5	5,2	4,3	3,4	3,8

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	4,2	5,0	5,3	5,6	8,2	5,5	5,5	5,5	5,6
Kína	2,1	1,8	1,7	1,9	2,0	2,3	10,1	2,4	3,0

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	2,8	3,0	3,1	3,1	19,3	18,7	18,8	18,9	11,0
Kína	8,1	8,4	9,6	9,4	21,1	19,7	18,7	18,2	14,2

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	8,7	10,5	12,4	15,7	18,5	19,5	25,9	20,8	16,5
Kína	6,5	11,0	11,9	13,5	20,5	20,8	21,4	18,7	15,5

Forrás: OECD (2023a)

Az adatokból kirajzolódik, hogy a szereplők egymás vámszintemelzésére megtorlással válaszolnak (körhinta-megtorlás) (Kutasi 2019, 2020), így a vámterhek folyamatosan emelkednek. A gazdasági centrumok közötti kereskedelmi háborúban nemcsak az egyes ágazatok (járműgyártás, acél- és alumíniumipar, akkumulátorgyártás) versengése mutatkozik meg, hanem az is, hogy a legérzékenyebb területeken próbálnak kárt okozni egymásnak a felek; (Stoll et al. 2020) akik egyébként készek felfüggeszteni a kivetett vámokat, ha a többiek is megteszik ugyanezt a lépést.

A szereplők aggregált exportbevételei jellemzően a vámok változásával mozognak a vizsgált időszakban (5.2. táblázat), illetve az alszektoronkénti bontásban is, tehát ahol hirtelen megugrik a vámszint, ott az exportbevétel is rendre visszaesik. Ilyen volt például 2018 márciusában a Trump-kormány alatt az acél (25%) és alumínium termékekre (10%) kivetett USA vám²², mely az EU exportbevételeit 6,4 milliárd dollárral vetette vissza. Az EU által 2018 júniusától²³ alkalmazott megtorló vámok (10% és 25% importvám számos termékekre) pedig 2,8 milliárd dolláros bevételkiesést generáltak az USA-nak. A kiegészítő érték vámok miatt a mezőgazdasági termékek exportja 33%-kal esett vissza az EU piacán 2018-2019 között. (Grant et al. 2019) 2019 októberében²⁴ az Egyesült Államok további vámok kivetését kezdeményezte 7,5 milliárd dollár értékű európai termékekre, amely a teljes EU export 1,5%-át jelentette. (Johnson et al. 2020)

²² Az érintett acéltermékek összesen 28 acéltermék kategóriába sorolhatók és az Egyesült Államok által a kereskedelem kiterjesztéséről szóló 1962. törvény 232. szakasza alapján elfogadott tarifális intézkedések hatálya alá tartoznak.

²³ Ez az intézkedés a Bizottság (EU) 2018/886 végrehajtási rendelete I. mellékletének értelmében összesen 182 termék kategóriát érint. Ezenfelül a Rendelet II. melléklete további 10, 25, 35 és 50%-os kiegészítő érték vám alkalmazását írja elő 158 termék kategóriára 2021 júniusától. A Bizottság (EU) 2020/1646 végrehajtási rendelete szerint további 158 termék csoportra pedig 15-25%-os ad valorem vámok kivetéséről döntött az EU, utóbbi 2021 júniusától alkalmazandó.

²⁴ Az intézkedés az 1974-es kereskedelmi törvény 301-es szakasza alapján lépett életbe.

5.2. táblázat. A szereplők exportbevételei az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	197,4	195	203	214	235	203	233	358	229,8
USA	310	308	324	351	384	353	399	509	367,3

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	151	186	179	201	229	263	325	355	236,1
USA	190	183	179	198	208	184	237	247	203,3

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	174	184	173	185	198	202	223	230	196,1
Kína	369	358	396	378	394	385	473	626	422,4

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	43	45	49	48	53	47	59	61	50,6
Kína	28	29	31	32	33	31	38	23	30,6

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	115	115	129	120	106	124	151	154	126,8
Kína	483	462	505	538	450	434	506	536	489,3

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	412	432	451	445	432	450	345	387	419,3
Kína	117	121	178	154	132	164	191	201	157,3

Forrás: OECD (2023b)

Az adatokból az látható, hogy a kereslet viszonylagosan rugalmas, tehát a magasabb vámok csökkentik a keresletet, ezáltal mérséklük az exportbevételeket. A rugalmasság mértéke az egyes termékcsoportoknál erősen változik; az adatokat viszont aggregáltan kezeljük, ezért azt feltételezzük, hogy alapjában véve rugalmas a játékosok kereslete a modellszimuláció során.²⁵

25 Hiperbolikus esetben a vámfüggvény a $(t_i^{pre} = b(tr_i^{pre})^{-\varepsilon})$ alakban írható fel és mivel $|\varepsilon| > 1$, ezért az adott termékcsoportra vonatkozó vámnövekedés csökkenti az ahhoz tartozó exportjövedelmet, másrészt a keresletet. Míg speciális termékcsoportok (azon termékek, melyeket csak egymás piacain tudnak elérni) esetén a vámok módosulása csak kevéssel változtatja meg a fogyasztást.

A fentebb ismertetett vámszinteket, illetve az exportbevételeket figyelembe véve, az alábbi feltételezések mellett állítjuk elő az inverz exportbevételi függvényeket, amelyek alakjai kereskedelmi modellünkben a három együttműködésre vonatkozóan a következőképpen alakulnak:

TTC

$$t_{EU}^{pre} = \alpha_{EU}^{pre} - \beta_{EU}^{pre}(tr_{EU}^{pre})$$

$$t_{USA}^{pre} = \alpha_{USA}^{pre} - \beta_{USA}^{pre}(tr_{USA}^{pre}),$$

CAI

$$t_{EU}^{pre} = \alpha_{EU}^{pre} - \beta_{EU}^{pre}(tr_{EU}^{pre})$$

$$t_{Kína}^{pre} = \alpha_{Kína}^{pre} - \beta_{Kína}^{pre}(tr_{Kína}^{pre}),$$

(5.1)

CAI

$$t_{USA}^{pre} = \alpha_{USA}^{pre} - \beta_{USA}^{pre}(tr_{USA}^{pre})$$

$$t_{Kína}^{pre} = \alpha_{Kína}^{pre} - \beta_{Kína}^{pre}(tr_{Kína}^{pre}),$$

ahol (tr^{pre}) a résztvevők exportjövedelmét illusztrálja a kereskedelmi megállapodások előtti időszakban, illetve t^{PRE} a becsült exportvám.

Tekintve, hogy $t_i^p = \alpha - \beta(tr_i^p)$, és $t_{-i}^p = \alpha - \beta(tr_{-i}^p)$, az α és β paraméterek becslését a következőképpen érjük el:

Megvizsgáljuk, hogy egy meghatározott értékű vámszintnövekedés milyen mértékben változtatja meg az exportált mennyiséget, majd ennek a két értéknek a hányadosát írjuk fel, mint β együttható.

Az EU–USA viszonylatában az értékek azt mutatják, hogy az áruk és a szolgáltatások estén, 3-5%-os vámszintnövekedéskor átlagosan kétmilliárd dollárral csökken az exportbevétel mindkét térségben a vizsgált években. Ugyanezeknek a tényezőknek a vizsgálatokor, szintén 3-5%-os vámszintváltozás esetén arra jutottunk, hogy az EU–Kína kapcsolatban nagyjából másfél milliárd, míg az USA–Kína esetén ötmilliárd dollárral mérséklődik a kivitel, ezért:

TTC

$$\beta = \frac{0,05}{2} = 0,025,$$

CAI

$$\beta = \frac{0,05}{1,5} = 0,033, \quad (5.2)$$

ETA

$$\beta = \frac{0,05}{5} = 0,010.$$

Az α paraméter előállításához az egy évre vonatkozó exportbevételt és az ehhez kapcsolódó vámszintek összefüggéseit írjuk fel 2015–2022 között:

TTC

$$\begin{aligned} \alpha_{2015} &= 0,0333 + 212,1\beta = 5,336, \\ \alpha_{2016} &= 0,0380 + 218,0\beta = 5,488, \\ \alpha_{2017} &= 0,0388 + 221,3\beta = 5,570, \\ \alpha_{2018} &= 0,0553 + 241,0\beta = 6,080, \\ \alpha_{2019} &= 0,0758 + 264,0\beta = 6,676, \\ \alpha_{2020} &= 0,0720 + 250,8\beta = 6,341, \\ \alpha_{2021} &= 0,0513 + 298,5\beta = 7,514, \\ \alpha_{2022} &= 0,0490 + 367,3\beta = 9,230. \end{aligned} \quad (5.3)$$

CAI

$$\begin{aligned} \alpha_{2015} &= 0,0315 + 153,5\beta = 5,148, \\ \alpha_{2016} &= 0,0305 + 154,0\beta = 5,164, \\ \alpha_{2017} &= 0,0323 + 162,3\beta = 5,441, \\ \alpha_{2018} &= 0,0318 + 160,8\beta = 5,390, \end{aligned}$$

$$\alpha_{2019} = 0,0375 + 169,5\beta = 5,688,$$

$$\alpha_{2020} = 0,0378 + 166,3\beta = 5,579,$$

$$\alpha_{2021} = 0,0353 + 198,3\beta = 6,662,$$

$$\alpha_{2022} = 0,0390 + 235,0\beta = 7,872.$$

ETA

$$\alpha_{2015} = 0,0653 + 281,8\beta = 2,883,$$

$$\alpha_{2016} = 0,0823 + 282,5\beta = 2,907,$$

(5.3) *folyt.*

$$\alpha_{2017} = 0,0925 + 315,8\beta = 3,250,$$

$$\alpha_{2018} = 0,1043 + 314,3\beta = 3,247,$$

$$\alpha_{2019} = 0,1985 + 280,0\beta = 2,999,$$

$$\alpha_{2020} = 0,1968 + 293,0\beta = 3,127,$$

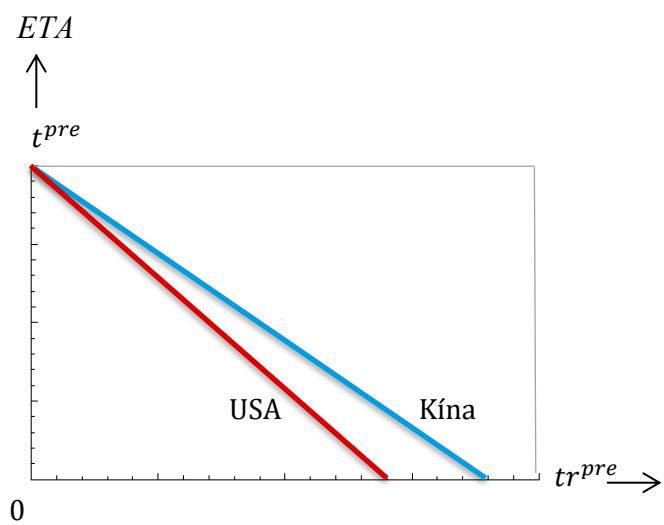
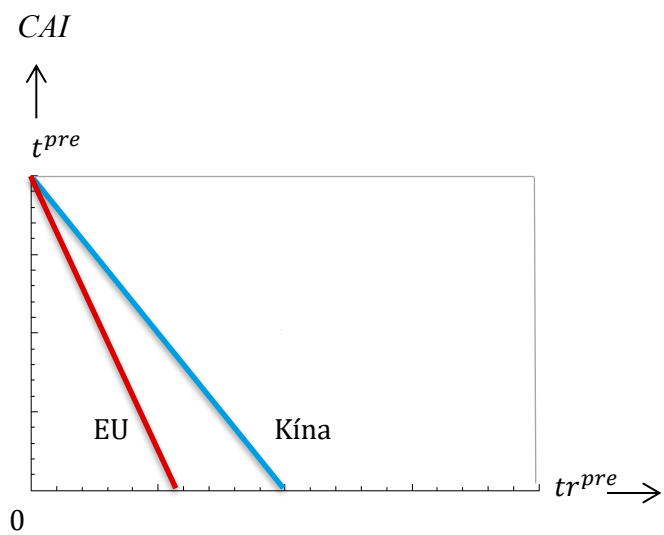
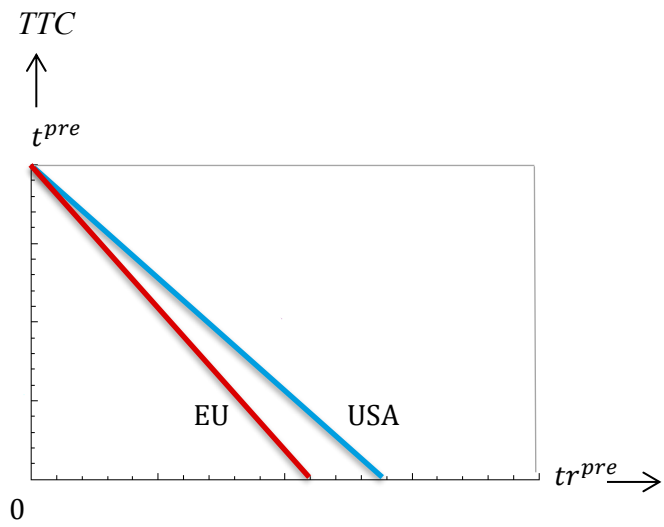
$$\alpha_{2021} = 0,2120 + 298,3\beta = 3,195,$$

$$\alpha_{2022} = 0,1915 + 319,5\beta = 3,387.$$

Az (5.3) egyenletek jelzik, hogy a szimulációs modellünkben milyen értéket vesz fel az a paraméter akkor, ha az éves kivitelből származó nyereségek minden csoportra adottak.

Az exportbevételi függvény a fentiek alapján a következőképpen alakul (5.2. ábra).

5.2. ábra. A szereplők lineáris exportbevételi függvényei a vizsgált időszakban



A szimuláció során a költségek lineáris alakot öltenek (5.3. ábra), mivel a vámok növekedése pontosan követi az exportból származó bevételek csökkenését.²⁶ A költséget leíró egyenlet arra épít, hogy a kiadásokat a vámok mértéke határozza meg²⁷, azaz:

TTC

$$tc_{EU}^{pre} = t^{pre} tr_{EU}^{pre},$$

$$tc_{USA}^{pre} = t^{pre} tr_{USA}^{pre}.$$

CAI

$$tc_{EU}^{pre} = t^{pre} tr_{EU}^{pre}, \quad (5.4)$$

$$tc_{Kína}^{pre} = t^{pre} tr_{Kína}^{pre}$$

ETA

$$tc_{USA}^{pre} = t^{pre} tr_{USA}^{pre},$$

$$tc_{Kína}^{pre} = t^{pre} tr_{Kína}^{pre}.$$

Az (5.4) egyenlet arra mutat rá, hogy az exportra kivetett vámok növelik az export költségét akkor, ha $t > 0$. Mivel az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína is folytat exporttevékenységet, ezért $tc^{PRE} > 0$.

²⁶ Abban az esetben, ha a vámok emelkedésétől gyorsabb ütemű az exportköltségek változása, akkor progresszív, ha lassabb akkor degresszív a két változó közötti kapcsolat.

²⁷ Tehát a jelen kereskedelem nyomán fellépő adminisztrációs és szállítási költségeket a bevételek tartalmazzák a szakstatisztikáknak megfelelően.

5.3. táblázat. A szereplők exportvámköltiségei az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	3,9	4,1	4,1	4,9	5,2	17,3	4,2	6,4	6,3
USA	5,3	5,2	5,5	19,0	50,7	15,2	10,4	17,3	16,1

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	6,8	13,2	9,5	16,3	19,5	23,4	28,9	25,2	17,8
USA	9,7	7,9	11,6	12,5	13,3	13,1	17,1	18,0	12,9

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	3,1	3,5	3,6	3,3	4,6	4,2	3,3	9,9	4,5
Kína	16,6	12,5	15,0	12,9	9,9	20,0	20,3	21,3	16,1

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	1,8	2,3	2,6	2,7	4,3	2,6	3,2	3,4	2,9
Kína	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	3,8	0,6	1,0

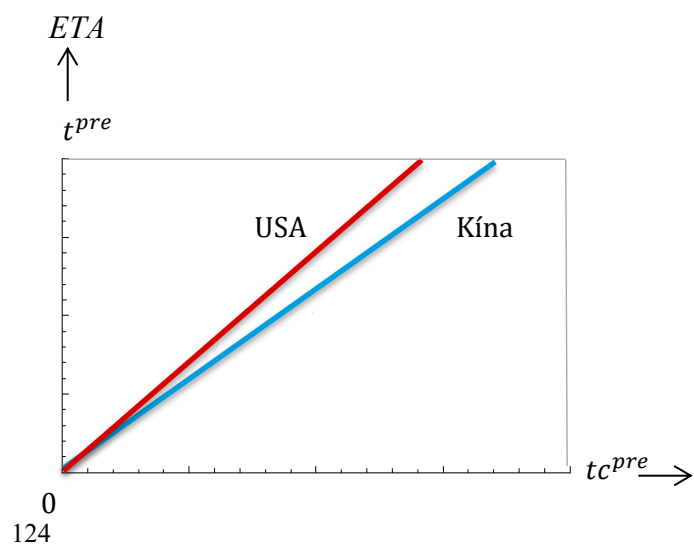
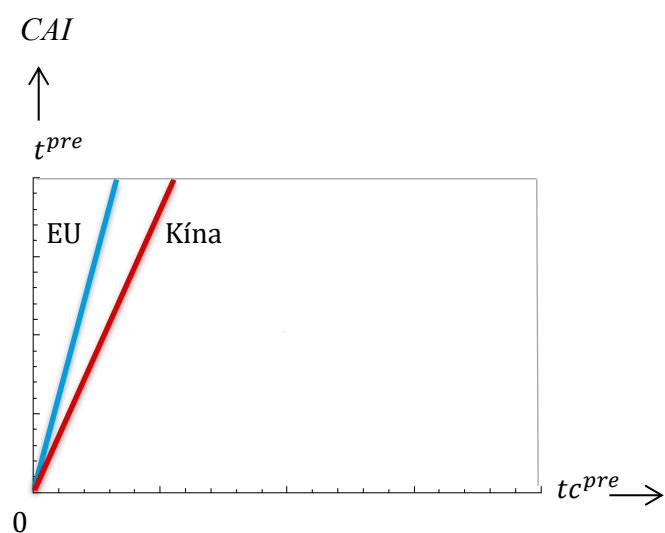
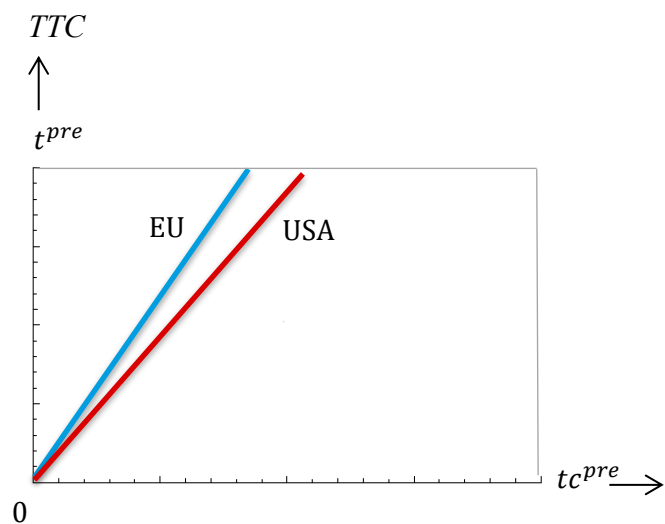
Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	3,2	3,5	4,0	3,7	20,5	23,2	28,4	29,1	14,4
Kína	39,1	38,8	48,5	50,6	95,0	85,5	94,6	97,6	68,7

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	35,8	45,4	55,9	69,9	79,9	87,8	89,4	80,5	68,1
Kína	7,6	13,3	21,2	20,8	27,1	34,1	40,9	37,6	25,3

Forrás: Saját számítás az exportbevételek és a becsült átlagos vámszintek alapján.

Külön felhívjuk a figyelmet arra, hogy az 5.3. táblázatban szereplő költségek emelkedéséhez a vámok növekedése mellett a magasabb aggregált bevételek is hozzájárulnak, hiszen modellünkben ad valorem vámokat alkalmazunk. A szereplők-höz tartozó költségfüggvényeket az 5.3. ábra illusztrálja.

5.3. ábra. A szereplők lineáris exportköltség függvényei a vizsgált időszakban



A profitfüggvények ekkor:

TTC

$$\pi_{EU}^{pre} = tr_{EU}^{pre} - tc_{EU}^{pre} =$$

$$\pi_{USA}^{pre} = tr_{USA}^{pre} - tc_{USA}^{pre} =$$

TTC

$$\pi_{EU}^{pre} = tr_{EU}^{pre} - tc_{EU}^{pre} =$$

(5.5)

$$\pi_{Kína}^{pre} = tr_{Kína}^{pre} - tc_{Kína}^{pre} =$$

TTC

$$\pi_{USA}^{pre} = tr_{USA}^{pre} - tc_{USA}^{pre} =$$

$$\pi_{Kína}^{pre} = tr_{Kína}^{pre} - tc_{Kína}^{pre} =$$

5.4. táblázat. A szereplők exportból származó profitja az áruk és a szolgáltatások esetén a vizsgált időszakban (Mrd USD)

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	193,5	190,9	198,9	209,1	229,8	185,7	228,8	351,6	223,5
USA	304,7	302,8	318,5	332,0	333,3	337,8	388,6	491,7	351,2

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	144,2	172,8	169,5	184,7	209,5	239,6	296,1	329,8	218,3
USA	180,3	175,1	167,4	185,5	194,7	170,9	219,9	229,0	190,4

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	170,9	180,5	169,4	181,7	193,4	197,8	219,7	220,1	191,7
Kína	352,4	345,5	381,0	365,1	384,2	365,0	452,7	604,7	406,3

Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
EU	41,2	42,8	46,4	45,3	48,7	44,4	55,8	57,6	47,8
Kína	27,4	28,5	30,5	31,4	32,3	30,3	34,2	22,4	29,6

Áruk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	111,8	111,6	125,0	116,3	85,5	100,8	122,6	124,9	112,3
Kína	443,9	423,2	456,5	487,4	355,1	348,5	411,4	438,4	420,5

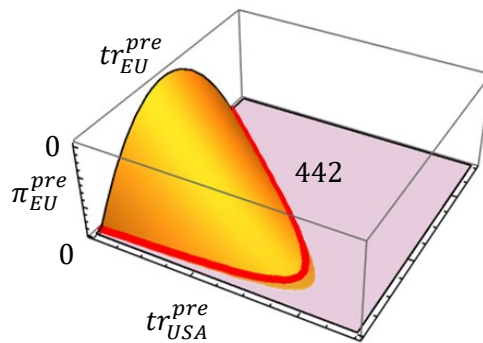
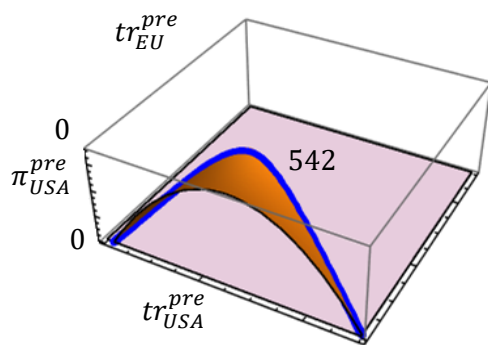
Szolgáltatások	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Átlag
USA	376,2	386,6	395,1	375,1	352,1	362,3	255,6	306,5	351,2
Kína	109,4	107,7	156,8	133,2	104,9	129,9	150,1	163,4	131,9

Forrás: Saját számítás

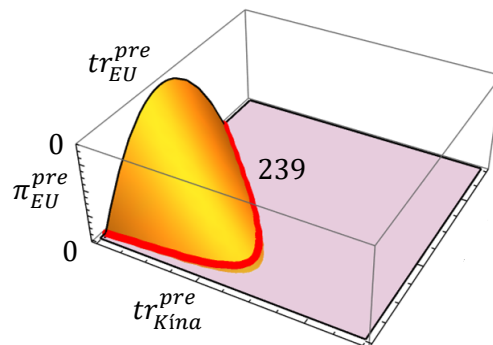
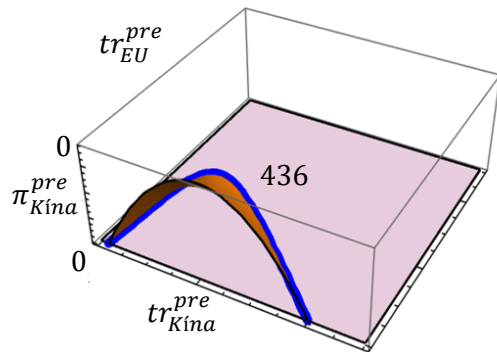
A térábrák a kimutatható profit nagyságát szemléltetik. A bal oldali a nullától elindulva a tr_i^{pre} felé ábrázolja az egyezmény egyik szereplője, míg a jobb oldali a nullától a tr_{-i}^{pre} felé a másik szereplő meghatározott exportbevételéhez tartozó profitját (5.4. ábra).

5.4. ábra. AZ EU, az USA és Kína átlagos profitszintjei a vizsgált időszakban (Mrd USD)

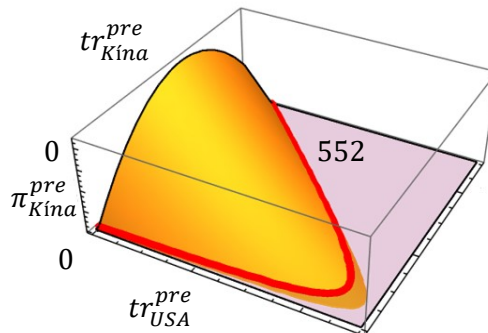
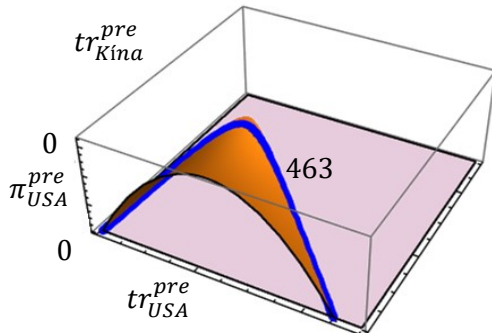
TTC



CAI



ETA



5.2.3. Az egyezmények utáni exportnövekmény becslése

A fejezetben bemutatjuk az egyezmény megkötése utáni (*post*) lehetséges változásokat és az ezekkel kapcsolatos dilemmákat. Becslésünkben 20 éves kitekintésben határozzuk meg a vámmentes kereskedelem paramétereit. A játék szabályain az előrejelzés készítésekor sem változtatunk.

Az egyezménytervezetben megfogalmazottak szerint a vámszintek 95%-a eltörlésre kerül a két fél között, tehát a t^{post} paramétert 0,05-re állítottuk be:

$$t^{post} = \alpha - \beta(tr_i^{post} + tr_i^{post}) = 0,05. \quad (5.6)$$

Az éves profitdinamikák megfigyelésünk szerint a TTC esetén nagyjából 5,7, a CAI-nál 4,2 és az ETA-nál 17,5%-kal növekednek. Ez a várható profit értékét növeli meg, azaz:

TTC

$$\pi_{EU}^{post} = (tr_{EU}^{pre} - tc_{EU}^{pre})1,057,$$

$$\pi_{USA}^{POST} = (tr_{US}^{pre} - tc_{US}^{pre})1,057.$$

CAI

$$\pi_{EU}^{post} = (tr_{EU}^{pre} - tc_{EU}^{pre})1,042,$$

$$\pi_{USA}^{POST} = (tr_{US}^{pre} - tc_{US}^{pre})1,042.$$

(5.7)

ETA

$$\pi_{EU}^{post} = (tr_{EU}^{pre} - tc_{EU}^{pre})1,175,$$

$$\pi_{USA}^{POST} = (tr_{US}^{pre} - tc_{US}^{pre})1,175.$$

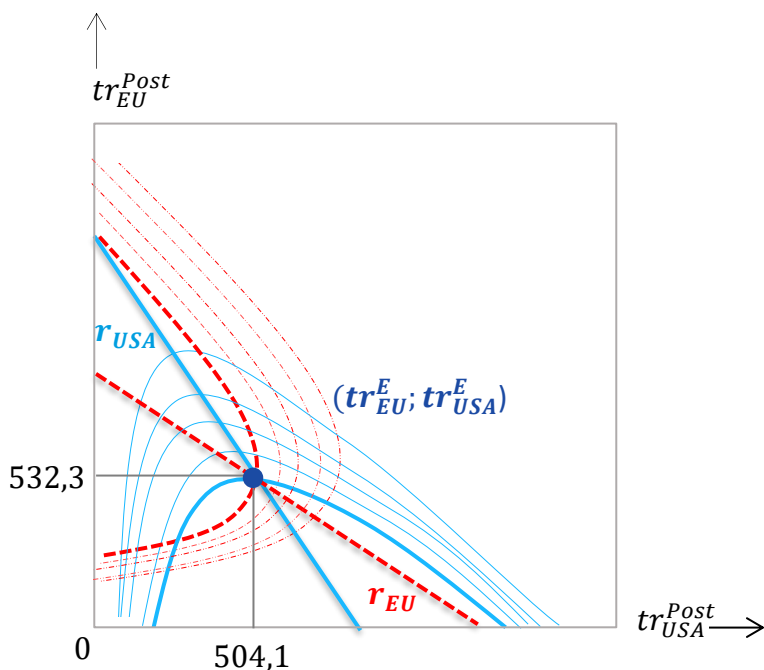
Ekkor a profitszintek az áruk és a szolgáltatások csoportban minden esetben növekedést mutatnak a vámok eltörlésekor (5.4., 5.5. táblázat):

5.5. táblázat. A szereplők exportból származó lehetséges profitja az áruk és a szolgáltatások szerint az egyezmény megkötése előtt és után (Mrd USD)

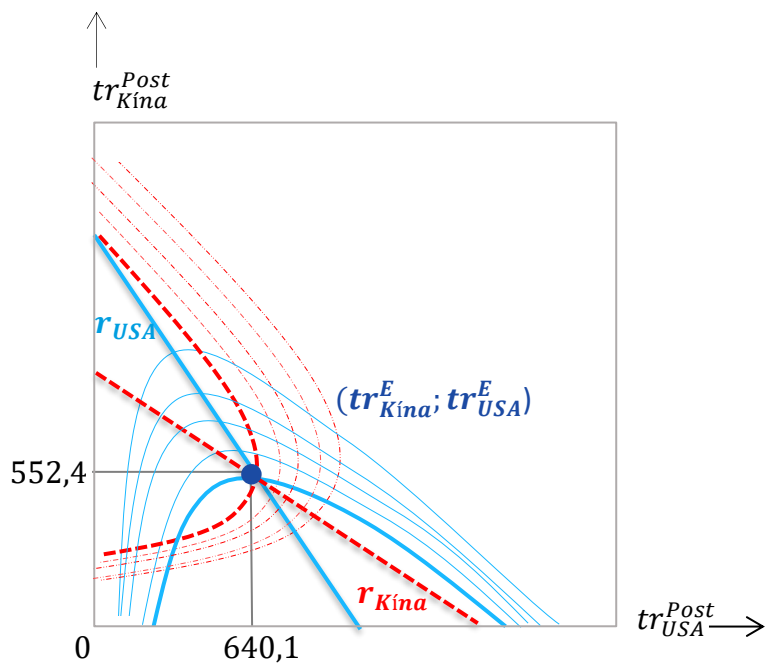
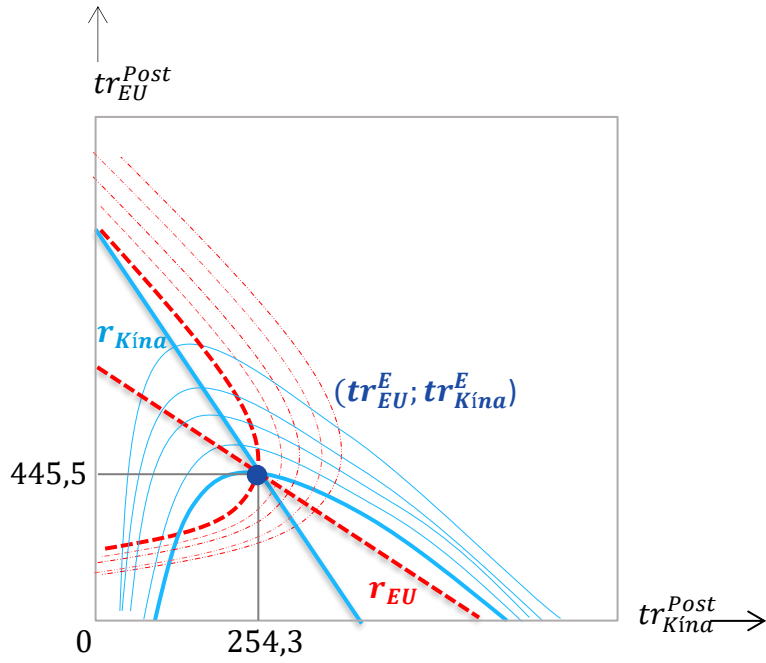
	Kiindulási érték		Szimulációs érték		Változás	
	Áruk	Szolgáltatások	Áruk	Szolgáltatások	Áruk	Szolgáltatások
TTC	574,7	408,6	597,1	439,4	22,3	30,7
CAI	598,0	77,4	618,5	81,3	20,5	3,9
ETA	532,9	483,1	616,0	576,5	83,1	93,4

Ez azt jelenti, hogy az ETA megállapodás esetén képesek a legnagyobb javulást elérni a felek a megállapodás utáni következő évben a Nash-kereskedelmi egyensúly szerint (5.5. ábra).

5.5. ábra. A kereskedelmi egyensúly alakulása az egyezmény megkötése után



5.5. ábra (folyt.). A kereskedelmi egyensúly alakulása az egyezmény megkötése után



5.2.4. A geopolitikai kockázatok összprofitra gyakorolt hatásai

A gazdasági profit előrejelzése során a geopolitikai meghatározottság rendkívül fontos, hiszen felkészülhetünk az esetlegesen várt hatások mérséklésére a kockázatok bekövetkezésének a valószínűsége függvényében.

Fennállhat olyan bizonytalanság is, amikor alacsony a bekövetkezés valószínűsége, de megvalósulás esetén relatív magasak a gazdasági, társadalmi, környezeti költségek. Nem mindegy, hogy mikor és milyen tényezők figyelembevételével kerülnek azonosításra a felmerülő kockázatok, hiszen ekkor határozódik meg a potenciális károk mértéke is. Figyelemmel kell lennünk arra is, hogy a hatások időben változhatnak.

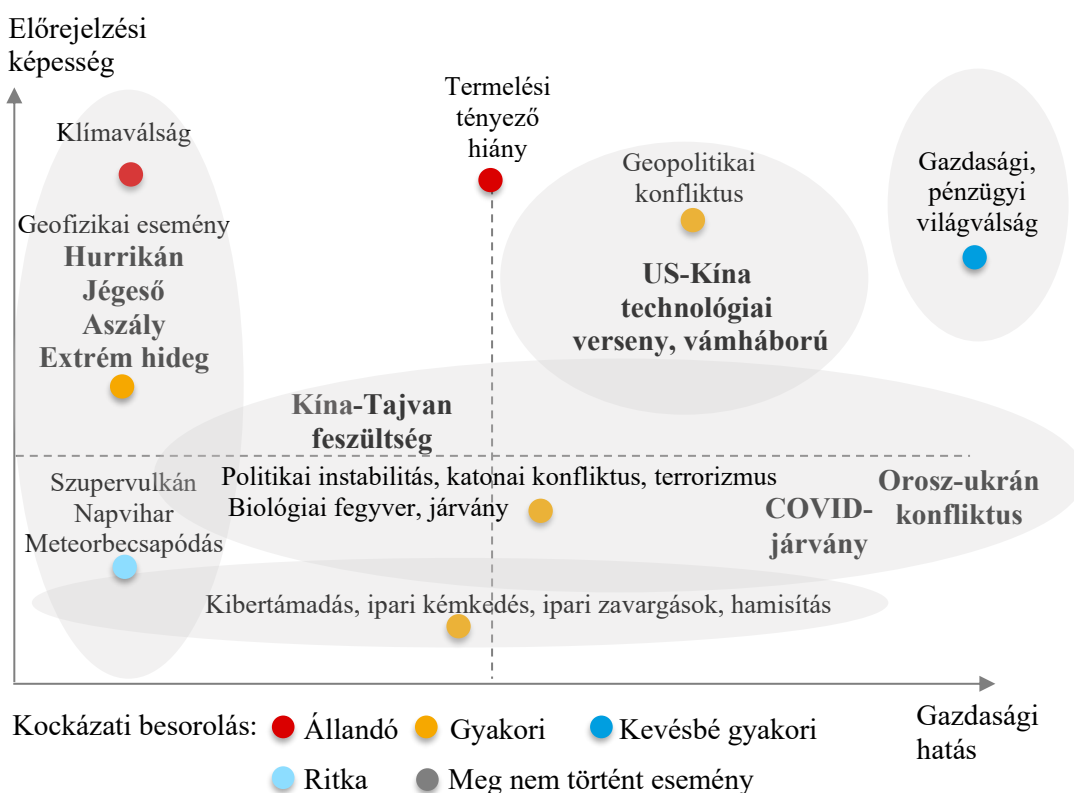
A kockázatok szereplői elsősorban az államok és az államokból létrejött gazdaságok, akik leginkább a jólét maximalizálására törekednek. Ennek elérése érdekében hozzák meg stratégiai döntéseiket, ami gyakran nemzetközi diszkrétanciák kialakulásához vezet és magában foglalja a katonai konfliktussá terjedés lehetőségét.

A kereskedelmi megállapodások kapcsán olyan eseményeket tártunk fel, melyek lehetnek fenyegetések, megvalósulások, vagy eszkalációk attól függően, hogy az általunk vizsgált időintervallumban hol helyezkednek el. Továbbá magukban hordozzák a nemzetközi válságok kialakulásának opcióját, vagy tényét és ezáltal jelentősebb mértékben módosíthatják az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína potenciális profitnövekményét.

Ezek alapján a 2019 óta eltelt időszakban öt kiemelten fontos valós, vagy vélt geopolitikai kockázatot azonosítottunk a BlackRock (2023) és Caldara–Iacoviello (2023) nyomán: a világban jelenleg az orosz-ukrán konfliktus jelenti a legnagyobb turbulencia-forrást a gazdasági következmények, a piaci figyelem és a háború vélt elhúzódása miatt. Hatásai az Európai Unió gazdaságát sújthatják a legnagyobb mértékben a földrajzi közelség és a gázfüggőség nyomán, de az Egyesült Államok és Kína is kapcsolódó károkat szenvedhet el.

A koronavírus-járvány továbbra is kockázatokat hordoz főként a globális érték-láncok sűrűsödése, az alkatrészhány és az egészségügyi kilátások következményeként. Az USA és Kína közötti technológiai verseny és a vámháború főként azért állandósult az elmúlt néhány évben, mert a két gazdaság nagyobb önállóságra törekszik az interdependencia és a gazdasági sebezhetőség csökkentése érdekében. Végül a klímaváltozáshoz kötődik, hogy egyre jellemzőbbek az extrém időjárási jelenségek (hurrikán, jégeső, aszály). (5.6. ábra)

5.6. ábra. Geopolitikai kockázati térkép



Megjegyzés: sematikus alak. A gyakori esemény nagyjából 5 évente, vagy ennél kisebb időtávon következik be; a kevésbé gyakori jelenség körülbelül 10-20 évente fordul elő; a ritka esemény tíz, vagy ennél kevesebbszer jelentkezett az újkorban; a meg nem történt esemény egyáltalán nem, vagy a modern korban nem játszódott le.

Forrás: a McKinsey (2023) és a Moody's (2023) ajánlása alapján saját szerkesztés

A geopolitikai kockázatok azonosítása mellett arra is van mód, hogy meghatározzuk ezeknek a vizsgált gazdaságok exporttevékenységére gyakorolt hatását. Ezt az elemzést oly módon végezzük el, hogy Caldara–Iacoviello (2023) alapján

felmérjük az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína Geopolitikai Kockázati Indexét (*Geopolitical Risk Index – GPRI*) 2020-2022 között, majd kereskedelmi profitmodellünkhöz rendeljük a következők alapján:

$$\pi_i^{POST} = (\alpha_i^{POST} - [q_i^{POST} + q_{-i}^{POST}] - [c_i^{POST} + g_i])q_i^{POST},$$

ami az egyes megállapodások estén:

TTC

$$\pi_{EU}^p = (\alpha_{EU}^{POST} - [q_{EU}^{POST} + q_{USA}^{POST}] - [c_{EU}^{POST} + g_{EU}])q_{EU}^{POST},$$

$$\pi_{USA}^{POST} = (\alpha_{USA}^{POST} - [q_{USA}^{POST} + q_{EU}^{POST}] - [c_{USA}^{POST} + g_{USA}])q_{USA}^{POST},$$

CAI

$$\pi_{EU}^{POST} = (\alpha_{EU}^{POST} - [q_{EU}^{POST} + q_{Kína}^{POST}] - [c_{EU}^{POST} + g_{EU}])q_{EU}^{POST},$$

$$\pi_{Kína}^{POST} = (\alpha_{Kína}^{POST} - [q_{Kína}^{POST} + q_{EU}^{POST}] - [c_{Kína}^{POST} + g_{Kína}])q_{Kína}^{POST},$$

ETA

$$\pi_{USA}^{POST} = (\alpha_{USA}^{POST} - [q_{USA}^{POST} + q_{Kína}^{POST}] - [c_{USA}^{POST} + g_{USA}])q_{USA}^{POST},$$

$$\pi_{Kína}^{POST} = (\alpha_{Kína}^{POST} - [q_{Kína}^{POST} + q_{USA}^{POST}] - [c_{Kína}^{POST} + g_{Kína}])q_{Kína}^{POST},$$

ahol $g_{EU} = 3,12$, $g_{USA} = 2,89$ és $g_{Kína} = 1,84$.

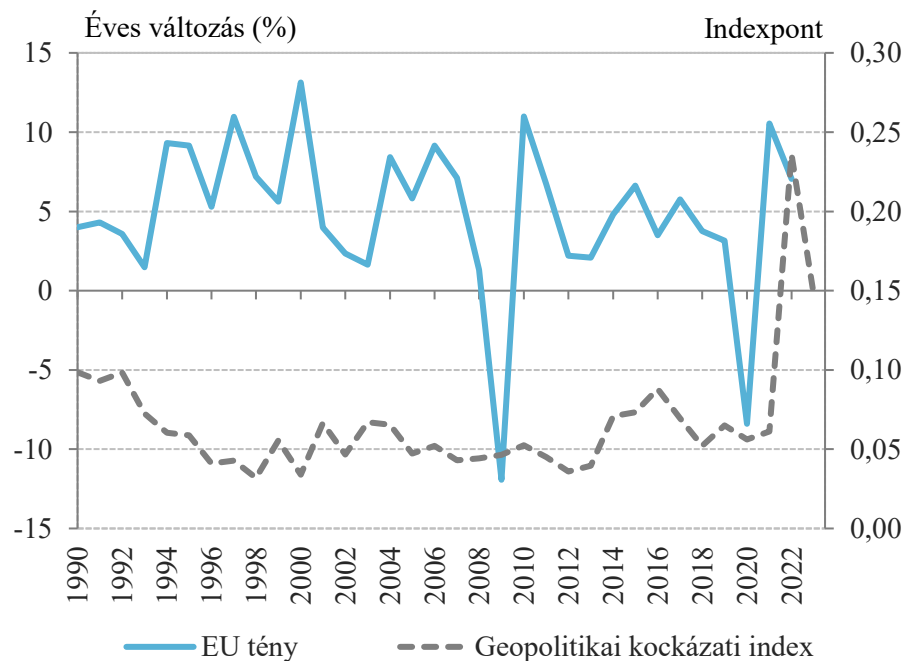
Ezen értékeket követve az alábbi, 5.6. táblázat szolgáltatja a geopolitikai kockázatok hatását, ami alapján megállapítható, hogy leginkább a TTC-t (91,3 Mrd USD) érintik a geopolitikai kockázatok, majd az ETA-t (82,2 Mrd USD) és végül a CAI-t (50,2 Mrd USD).

5.6. táblázat. A szereplők exportból származó lehetséges profitja az áruk és a szolgáltatások szerint az egyezmény után a geopolitikai kockázatok mellett (Mrd USD)

	Kiindulási érték		Geopolitikai hatás		Változás	
	Áruk	Szolgáltatások	Áruk	Szolgáltatások	Áruk	Szolgáltatások
TTC	597,1	439,4	543,2	401,9	53,9	37,4
CAI	618,5	81,3	599,3	50,3	19,2	31,0
ETA	616,0	576,5	578,2	532,1	37,8	44,4

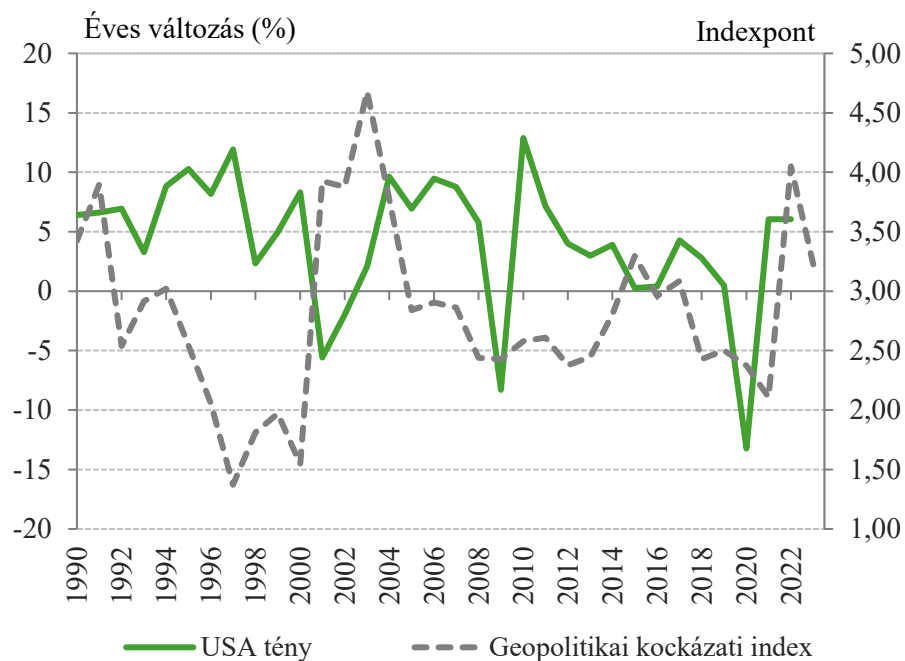
Természetesen ezen adatoknak az empirikus alátámasztását is el szeretnénk volna végezni, ezért megvizsgáltunk az egyes országok kockázati pontszámait és az exporttevékenységük alakulását minél hosszabb időszoron (1990–2022). Ezek alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a kiugró értékektől eltekintve általában mindhárom gazdaság esetén igaz az a megállapítás, hogy a relatív alacsonyabb kockázatok magasabb exporttal járnak együtt és fordítva. (5.7., 5.8., 5.9. ábra)

5.7. ábra. Az Európai Unió exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása



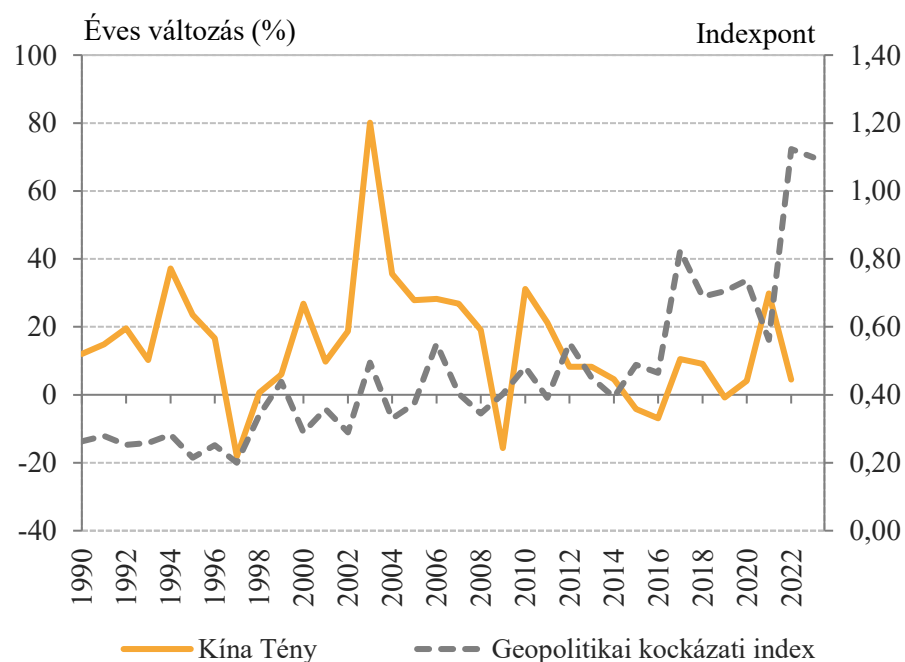
Forrás: Caldara–Iacoviello (2023) és az OECD (2023b) adatai alapján saját szerkesztés

5.8. ábra. Az Egyesült Államok exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása



Forrás: Caldara–Iacoviello (2023) és az OECD (2023b) adatai alapján saját szerkesztés

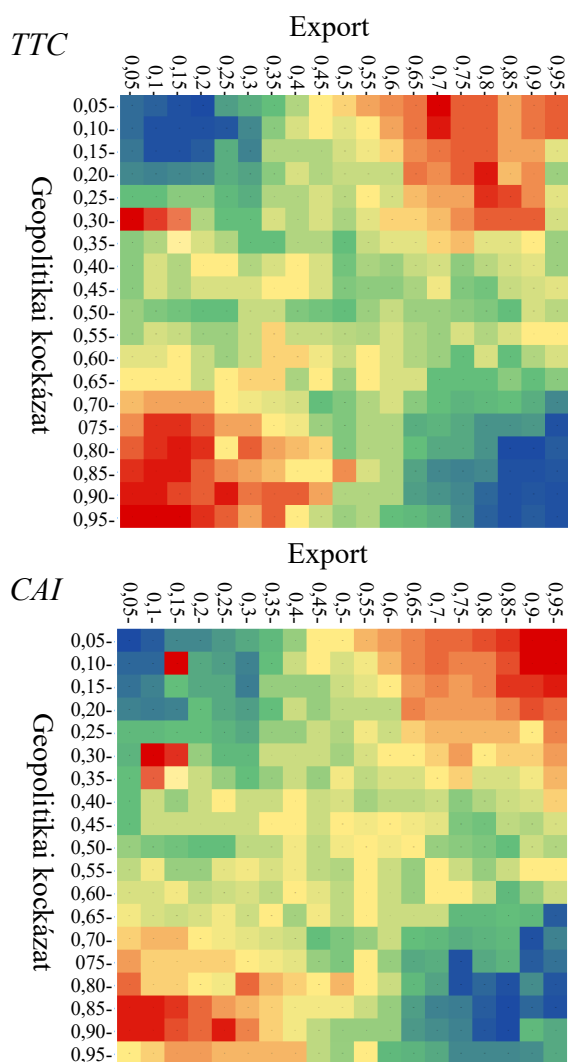
5.9. ábra. Kína exportjának változása és a geopolitikai kockázatok alakulása

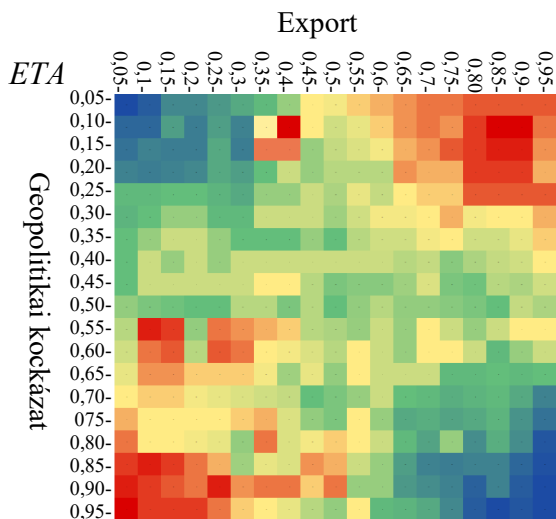


Forrás: Caldara–Iacoviello (2023) és az OECD (2023b) adatai alapján saját szerkesztés

Adataink helyességének másik típusú igazolását egy kockázati hő térkép segítségével végeztük el, szintén az 1990-2022 közötti periódusra. A hő térkép függőleges tengelye a geopolitikai kockázatot, míg vízszintes tengelye az export alakulását szemlélteti. A megfigyelt időszakot huszadrendű kvantilisok szerint rendeztük sorba, majd összekapcsoltuk az adott év export–kockázat értékét és ennek megfelelően jelölük egy meghatározott színnel a kockázati térképen. A piros azt mutatja, hogy erős a kapcsolat a két változó között, a sárga és a zöld mérsékelt, míg a kék negatív kapcsolatot jelez. Annak ellenére, hogy ezen térképeken is feltűnnek kiugró értékek, megállapítható, hogy jellemzően az alacsonyabb kockázat nagyobb exportteljesítményt indukált és fordítva. (5.10. ábra)

5.10. ábra. A geopolitikai kockázatok és az export kapcsolatának hő térképe





Forrás: Caldara–Iacoviello (2023) és az OECD (2023b) adatai alapján saját szerkesztés

Összességében tehát elmondhatjuk, hogy az export és a geopolitikai bizonytalanságok kapcsolatát kereskedelmi modellünk bizonyos hibahatárok mellett, de helyesen ítélte meg.

5.2.5. Lehetséges végkimenetelek

Kereskedelmi oligopólium modellünkkel meghatároztunk azt a nyereségteret, ahol mozoghatnak a játékosok a geopolitikai kockázatok mellett. Ez a TTC esetén π_{EU}^{post} : 0–413,9 és π_{US}^{post} : 0–531,2 közötti lehetőségeket, a CAI esetén π_{EU}^{post} : 0–231,5 és $\pi_{Kína}^{post}$: 0–418,1 opciókat, míg az ETA esetén π_{USA}^{post} : 0–753,3 és $\pi_{Kína}^{post}$: 0–635,4 közötti alternatívákat jelent; tekintve, hogy feltevéseinkben rögzítettük, hogy a profit nem vehet fel negatív értéket.

Vállalkoztunk arra, hogy megjósoljuk a játék esetleges kimenetelét. Ehhez elsőként érdemes megvizsgálni a felek ígéreteit. Selten (1975) alapján azon az állásponton vagyunk, hogy a szereplők az ígélet betartásával (vámok visszaszorítása, eltörlése) olyan lépéseket tesznek, melyek a körülményekhez képest a játékot optimálissá teszik. Ezért jelen esetben a felek ígéreteit hitelesnek tartjuk.

Mindhárom kereskedelmi játékot tökéletes információsnak tekintjük, mivel minden információs halmaz kizárólagosan egy döntési ponttal rendelkezik, tehát a játékosok tisztában vannak azzal, hogy előzőleg milyen vámszinteket alkalmaztak a versenytársaik. Másrészt hitelesek voltak a fenyegetések, tehát arra is számíthattak, hogy mit lép a másik. (Emiatt állhat elő a tiszta stratégiájú Nash–kereskedelmi egyensúly.²⁸) Azáltal, hogy teljes információval rendelkezünk az előző kimenetekről, előre tekintésünk is közelebb visz a valóság feltárásához.

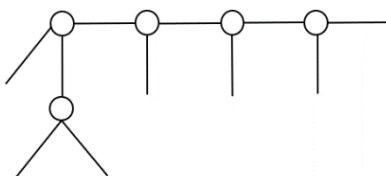
Ennek egyszerűen az az oka, hogy fordított indukció eljárással²⁹ képesek vagyunk megoldani a játékot, azaz megjósolni a valószínű kimenetet.

Tekintve, hogy egyik játékosnak sincs ugyanakkora haszna a vizsgált periódusban és az előrejelző modellben sem, a játék végén egyetlen egyensúly létezik, mely a kereskedelmi akadályok megszüntetésével állítható elő. Emiatt ez tekinthető a győztes stratégiának. Arra azonban felhívjuk a figyelmet, hogy a játék során több részjáték tökéletes egyensúly is keletkezett, mely pontokban mindkét játékos stratégiáját optimális, azaz a szekvenciális racionalitás elve teljesül. (Selten, 1975)

²⁸ Kuhn (1953) alapvető fontosságú írásában fogalmazta meg a tökéletes információjú véges játékok tiszta Nash-egyensúlyi pontjáról szóló tételét. Modernebb feldolgozásban a játék megoldását lásd Mas-Colell et al. (1995) művében.

²⁹ A módszer a legutolsó lépéstől halad elágazásról elágazásra egészen a játék elejéig, miközben megalkotja mindkét játékos optimális stratégiáját (5.5. ábra). Elméleti érvekkel való alátámasztása megtalálható a játékelmélettel foglalkozó könyvek többségében.

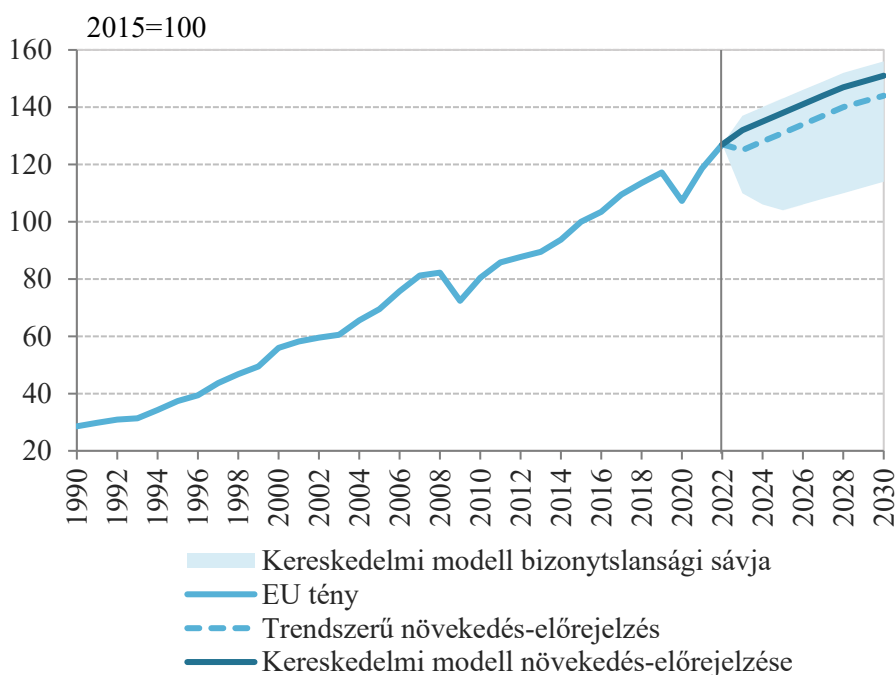
5.11. ábra. A teljes és tökéletes információs játék



Megjegyzés: *sematikus alak*

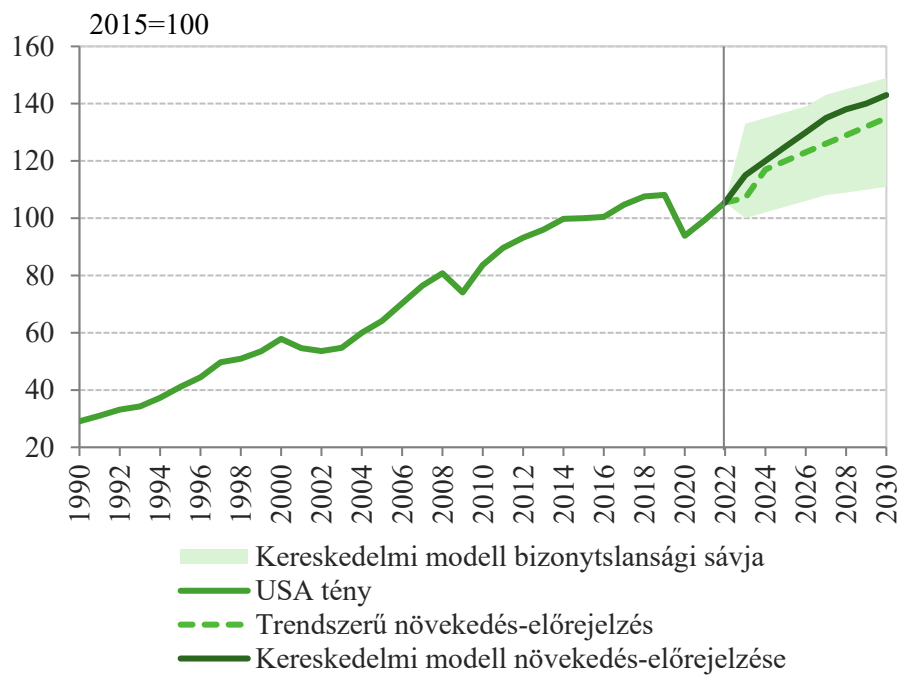
Mindent összevetve arra a következtetésre jutottunk, hogy közgazdaságtani szempontból indokolt az egyezmény megkötése, az más kérdés, hogy a részletezett indokok miatt milyen kimenetekre számíthatunk. Ennek ellenére felvázolunk egy szerintünk lehetséges kimenetet, melyet a geopolitikai kockázatok függvényében adtunk meg. (5.12., 5.13, 5.14. ábra)

5.12. ábra. Az Európai Unió exportjának alakulása és előrejelzése



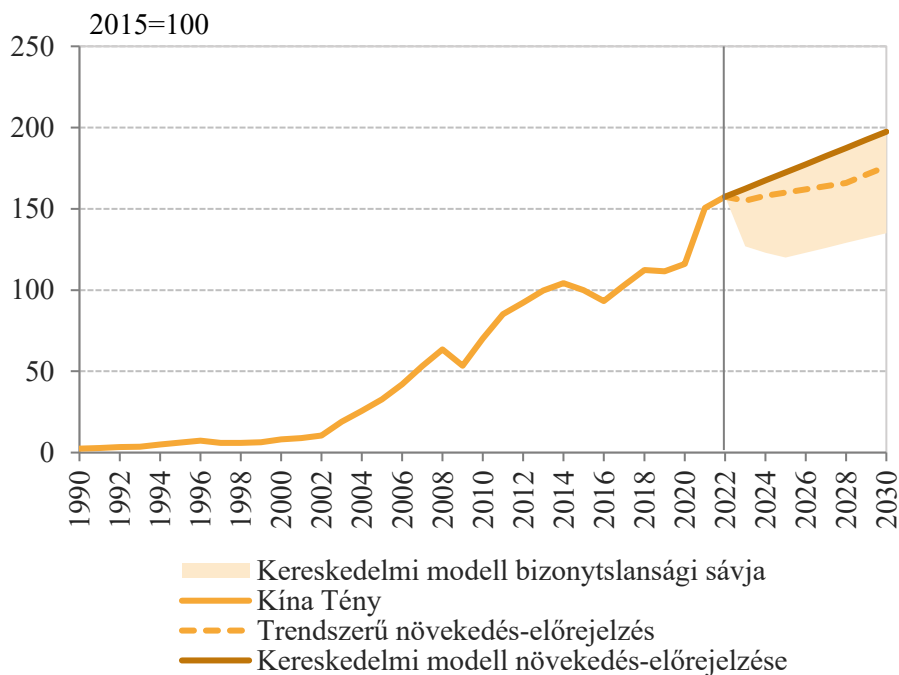
Forrás: az OECD (2023b) adatai és a kereskedelmi modell eredményei alapján saját szerkesztés

5.13. ábra. Az Egyesült Államok exportjának alakulása és előrejelzése



Forrás: az OECD (2023b) adatai és a kereskedelmi modell eredményei alapján saját szerkesztés

5.14. ábra. Kína exportjának alakulása és előrejelzése



Forrás: az OECD (2023b) adatai és a kereskedelmi modell eredményei alapján saját szerkesztés

5.2.6. Értékelés

Jelen fejezetben szimulációs modellünkkel szemléltettük a szereplő gazdaságok előnyeit és hátrányait felállított paraméterek mellett, majd rámutattunk az elmozdulás tapasztalt mértékére egyensúlyi helyzetben; ezenfelül megvizsgáltuk, hogy a feleknek érdemes-e elindulnia a kölcsönösen előnyös szabadkereskedelem útján.

Váltakozó ajánlatokkal folytatott alkujáték segítségével illusztráltuk azt a nyereségteret, amiben mozoghatnak a szereplők és ennek pontos paramétereit kereskedelmi oligopólium modellünk alkalmazásával határoztuk meg. Végeredményként megállapítottuk, hogy a vámok eltörlésével hosszútávon jóval nagyobb jövedelemhez juthatnak a felek, ezért közgazdasági szempontból nem indokolt a restriktív fenntartása. Alkujátékunk végeredménye mindezek fényében tehát pozitív kimenettel jósol. Érveink emellett a következők:

- Egyik játékos sem fogadna el az eredeti beállítástól (*pre*) rosszabb kifizetést az egyezmény megkötése (*post*) után, azaz elvárjuk, hogy $\pi_i^{post} > \pi_i^{pre}$ és $\pi_{-i}^{post} > \pi_{-i}^{pre}$ rendre igazak legyenek.
- Az alku végeredményben azt is biztosítja, hogy megállapodás nélkül a felek nem képesek máshogy a π^{post} szinthez hozzájutni.
- Alátámasztottuk, hogy közgazdaságilag egyik félnek sem éri meg az egyezmény elmaradása esetén bekövetkező alternatíva, ezzel bizonyítottuk, hogy első állításunk igaz a meghatározott paraméterek mellett.
- Ha nem egyeznek meg, akkor az idő előrehaladtával a vámszint – a szankciós vámpolitikák következtében olyannyira megnő, hogy észszerűtlenné válik a két gazdaság közötti kereskedelem.

Felhívjuk arra a figyelmet, hogy számos tényezővel nem foglalkoztunk a modellezés során, aminek több oka is van: egyrészt vannak olyanok, amiket nem, vagy csak nehézkesen tudnánk figyelembe venni (árszabályozás, árfolyamhatások, mennyiségi korlátozás, kormányzás stb.), másrészt az előrejelzés bekövetkezésének a valószínűségét nem tudnák elég szűkre beállítani a túl sok feltétel miatt, így

kereskedelmi modellünk nem mutatna egyértelmű irányokat. Ezen a ponton felhívjuk a figyelmet arra is, hogy abban az esetben, ha nincs mód az egyes tényezők számszerűsítésére, akkor a közgazdasági elméletek nem képesek pontos előrejelzést adni; (Kreps 2005) ebből kifolyólag extenzív formájú játékot sem tudunk felírni. Ha fel is írhatnánk, a rendkívül sok lépés és ellenlépés miatt olyan szerteágazó döntésfát kapnánk, amit a szokásos játékelméleti módszerrel nincs mód elemezni. Megjegyezzük, hogy mindkét módszert alkalmasnak ítéljük összetettebb kereskedelmi megállapodások becslésére is, de csak abban az esetben, ha eszközölni tudunk megfelelő bizonytalansági faktorok felállítását. Jelen esetben, a választott együttműködések figyelembe véve, eddig nem feltétlen ésszerű döntéseket hoztak gazdasági szempontból a felek, így az eredmény csak részben függ közgazdasági tényezőktől és ennek a szituációnak a végkimenetelét csak nagyobb hibahatárral tudnánk megjósolni.

5.3. Összegzés

Jelen fejezetben kalibráltuk a modellünket és megállapítottuk, hogy milyen tulajdonságokkal bír az egyensúlyi helyzet.

A szimulációs modellezés során meghatároztuk a szereplőket és felállítottuk a szabályokat, azaz, rendelkezünk a szereplők magatartásáról, hogy ki hogyan lép és hogy milyen változókra vonatkozik a verseny; végül ismertettük a kifizetéseket. A racionalitást, mint legfontosabb alapfeltevést mindkét idősíkon szem előtt tartottuk. Előrejelzésünk készítése során erősen támaszkodtunk a múlt béli tapasztalatokra, továbbá szimulációnk előzetes eredményeire. Tekintve, hogy a játékszabályok meghatározásánál a lehető legnagyobb pontosságra és részletességre törekedtünk, úgy véljük, hogy eredményeinket nem befolyásolják a paramétereken való apróbb változtatások, tehát egyensúlyi várakozásaink állandónak tekinthetők. Ezáltal átlenőttünk azon a játékelméleti problémán, miszerint hogyha nem egyértelműek a folyamatok, az egyensúlyi helyzetek érzékenyvé válnak.

Egy kereskedelmi egyezményben a játékosok valamilyen alkut kötnek egymással, mely számos egyensúlyi helyzetet generálhat. A fejezet bevezetésében döntésfával modelleztük az esetleges kimeneteket és egyúttal bizonyítottuk, hogy valóban rendkívül sok racionális és megvalósítható egyensúlya adódhat egy kereskedelmi alknak. Azáltal, hogy a felek optimalizálási lehetőségeit a beállított paraméterekhez igazítottuk és leszűkítettük az inputtényezők számát, kiküszöböltük a játékelmélet túl sok egyensúlyi helyzet közötti választás problémáját.³⁰

Az egyensúlyt időben állandó modellekkel állítottuk elő. Az illusztrációkat a paraméterek megadásával készítettük el. Ábrázoltuk a bevétel- és költségfüggvényeket, a reakciógörbéket és a kereskedelmi egyensúlyt. Ahol értelmezhető az egyensúlyi megoldás, ott megadtuk annak pontos helyét és az exportprofit maximális mennyiségét a hozzá tartozó vámszinttel. Ha több egyensúlyi helyzet is fennállt, akkor kiválasztottuk a paraméterekhez legközelebb esőt. Feltevéseink szerint negatív mennyiségek és profit nem állhatnak fenn, de ha az egyensúlyban mégis ezek nyújtották volna az optimumot, akkor ezt a megoldás nem fogadtuk volna el, azaz nem lett volna kereskedelmi megoldás. Ezen okok miatt kívánatos, hogy eredményeinket ne lehessen megcáfolni, hiszen a modellt kísérleti úton is teszteltük.

A sikeres kiterjesztés ellenére kritikusan kezeljük az eredményeket, mivel tisztában vagyunk azzal, hogy – ahogyan az előző részben említettük, – sok tényezővel nem, vagy csak nehézkesen tudnánk kalkulálni (árfolyamhatás, kormányzás, hatósági árszabályozás, mennyiségi kvóták, különböző mértékű szállítási, adminisztrációs díjszabás). Felismerjük továbbá azt is, hogy ezeknek a változóknak a növelése következtében jelentősen megváltozhatnak az egyensúlyi helyzetek. Tekintve, hogy formális matematikai és oligopólium elméletet alkalmaztunk egy kereskedelmi szituáció modellezésére, csak megközelítőleg szolgáltatunk információt a

³⁰ Elsőként Nash (1950b) vetette fel az alkujátékokban megfigyelt túl sok egyensúly problémáját, melynek megoldására szabályok és követelmények felállításával javaslatot tett (1953)-ban. Később Kreps (1990) többféle megoldásról is beszámolt az egyensúlyok közötti választás problémája kapcsán (ilyen például a finomítás, a visszatekintés, vagy a hasonlóságok felismerése).

helyes megítéléséhez és az előrejelzéshez. Úgy véljük, hogy amennyiben körütekintőek voltunk, közelebb jutottunk a valósághoz, de nem zárjuk ki annak a lehetőségét, hogy más módszerekkel más eredményekre juthassunk.

A kereskedelmi modellünk megfelelő eszköz az ár-mennyiség rendszerének a vizsgálatára, hiszen megfogalmazza ezek szerepét és fontosságát, viszont hátránya még a fentiekén kívül, hogy a visszahatásokat nem tudja figyelembe venni; továbbá kínálatorientált, így a kereslet oldalon kialakuló változások hatását sem tudja azonnal kezelni.

Fontos kiemelni azt is, hogy a valóságban a kereskedelmi kapcsolatok sokkal bonyolultabban rétegződnek, mint ahogyan a modell működik, de annak egyszerűsítéséhez és a folyamatok megértéséhez kiválóan alkalmazható.

Összességében eredményeinket tehát érvényesnek tekintjük emiatt ideálisnak és biztonságosnak tartjuk az oligopólium elméletet a szabadkereskedelmi egyezmények vizsgálatára.

6. fejezet

Összefoglalás

Az értekezésben a szabadkereskedelmi egyezmények játékelméleti oligopólium modellezésének témakörével foglalkoztunk, arra keresve a választ, hogy milyen típusú interakció hoz nagyobb gazdasági hasznot a világgazdaság résztvevőinek, illetve hogy hol van az a pont, ameddig megéri a feleknek elmenni a vámjellegű akadályok csökkentése tekintetében.

A 2. fejezetben a megállapodások változásának irányairól adtunk áttekintést. Bemutattuk, hogy az elmúlt hetven évben fokozatosan bővült a kereskedelmi megállapodások száma. Rávilágítottunk arra, hogy ugyanezen időszak alatt az Európai Unió, Észak-Amerika és Kelet-Ázsia relevanciája kimagasló volt a világkereskedelemben. Ismertettük, hogy az ezredforduló után a gazdaságok a bilaterális/regionális, majd az interregionális együttműködések felé fordultak, és beszámoltunk arról is, hogy a 2020-es években feltűntek a legmodernebb jellegű kereskedelmi megállapodások, melyek a vámok lebontásán felül már számos szakpolitikai területet is tartalmaznak. Mindezek után megvizsgáltuk a világgazdaság legfontosabb résztvevőit, majd ismertettük az általuk formált, relevánsabbnak ítélt kooperációkat.

A 3. fejezetben a szabadkereskedelem köré szerveződő közgazdasági kérdések (milyen hasznot hozhat a nemzetközi csere az abban résztvevőknek, tehát a fogyasztóknak, a vállalatoknak és az államnak) megválaszolásához a vonatkozó szakirodalmat sorakoztattuk fel oly módon, hogy bemutattuk a kereskedelmi

hatásvizsgálattal foglalkozó munkák legfőbb megállapításait. Ennek részeként ismertettük az egyik elméleti tanulmányunk legfontosabb következtetéseit is. A szakirodalom részletes áttekintése után felmértük, hogy nem, vagy csak kevésbé szerepel a mikroökonomia-alapú oligopólium eszköztár országok, régiók szintjére való kiterjesztése a szabadkereskedelmi egyezmények hatásvizsgálatához, ezért egyúttal megvizsgáltuk azt is, hogy elméleti síkon milyen lehetőség áll a rendelkezésünkre, hogy ezen kitűzött célunkat megvalósítsuk.

A klasszikus és a modernebb típusú elméletekből is megismerhettük a nemzetközi csere fontosságát, jólétnövelő hatását és ezekben a koncepciókban figyelhettük meg azt is, hogy egy gazdaság minden szintjének szereplői az optimalizálás érdekében választanak stratégiát és ennek érdekében meg is tesznek mindent: tehát a fogyasztók a haszon, a vállalatok a profit, míg a gazdaságok a jólét maximalizálását helyezik a fókuszba. Ezek a megközelítések tehát azt igazolták, hogy van lehetőségünk a kereskedelmi célú tárgyalásokat és azok végeredményét oligopolisztikus modellekkel megjeleníteni.

A 4. fejezetben részletesen bemutattuk a Cournot-oligopolisztikus piacelméleti modellt, melyet alapul véve létrehoztuk saját kereskedelmi modellünket szorosan illesztve a valóság történéseihez. A modell részeként felállítottunk egy játékot és ennek szereplőiként a gazdaságokat határoztuk meg, akik különböző stratégiák mentén hoztak döntéseket. Ezek egyrészt a vámok kölcsönös csökkentését vagy eltörlését szorgalmazták (kooperatív jelleg), de ezzel együtt konfrontálódtak is (USA–Kína vámháború, EU–Kína kereskedelmi szankciók) az egyéni hasznuk maximalizálása érdekében, emiatt a játék során ennek a két magatartás-mintának a keverékét (kooperatív versengés) alkalmaztuk.

A résztvevők döntéseiket szekvenciálisan, vagy egyszerre is végrehajthatták, választásaikat pedig a kifizetések illusztrálták. Annak érdekében, hogy minél közelebb kerüljünk a valósághoz, a modellalkotás során olyan környezetet hoztunk létre, amely szorosan illeszkedik a kereskedelmi megállapodások dilemmáihoz, ezért az egyik szituáció a megállapodás megkötése előtti, míg a másik az az utáni környezetben vizsgálódott.

Az épített modell előnye, hogy minden exportált értékhez tartozó profitot képes kimutatni, mely az export során keletkezett bevétel és az ezekhez kapcsolódó költségek különbségeként áll elő, de legfőbb tulajdonsága, hogy – szemben az egyszerű oligopólium modellekkel – költségoldalon figyelembe veszi a játékosok alkupozícióját, kockázati magatartását, és a fennálló geopolitikai kockázatokat is – tekintve, hogy a mai kereskedelmi kapcsolatokban a gazdaság már nem tud a geopolitikai környezettől elhatárolódni.

Az 5. fejezetben három kereskedelmi szerveződésre végeztük el a kalibrációt: az Amerikai Egyesült Államok–Kína Gazdasági és Kereskedelmi Megállapodásra, az Európai Unió–Kína Átfogó Beruházási Megállapodásra és az Európai Unió–Amerikai Egyesült Államok Kereskedelmi és Technológiai Tanácsra.

Az egyezmények oligopólium modellbe illesztése esetén feltételeztük, hogy a kereskedelmi akadályok lebontása után kereskedelem-teremtés valósul meg a résztvevők között, azonban ennek mértékét a maximalizálás függvényében határoztuk meg; tehát a szereplők döntöttek, választásaikat pedig a reakciógörbék írták le, melyek azt mutatták meg, hogy hogyan alakul i ország termelése – i ország különböző nagyságú kibocsátását feltételezve. A reakciógörbék metszéspontja adta az egyensúlyi helyzetet.

A szimulációs modellezés során továbbá rendelkezünk a szabályokról is: ki-mondtuk, hogy a felek kooperatív versengést folytatnak; összefoglaltuk, hogy milyen változókra vonatkozik a verseny, illetve a racionalitást, mint legfontosabb alapfeltevést mindkét idősíkon szem előtt tartottuk.

Ezek után megállapítottuk, hogy a kibocsátási szintektől nem célszerű eltérni, hiszen a felek előre meghatározzák a játékszabályokat, ezzel együtt a kifizetések értékét és igazodnak is ezekhez az elképzelésekhez. Ha nem tennék, akkor a megnövekedett kínálat következtében olyan mértékben csökkenne az ár, hogy az mindkét ország profitját csökkentené.

Ezen feltevések mellett kimutattuk minden vizsgált szereplő profitnagyságát az egyezmény megkötése előtt és után is, továbbá figyelembe vettük a bizonytalansági

tényezőket is. Az eredményeink ezek alapján azt mutatták, hogy kooperációval sokkal nagyobb hasznot tudnak előállítani a játékosok, mintha konfrontáltak volna, de beláttuk azt is, hogy a geopolitikai érdekek és a kockázatok erősen módosíthatják a kapott eredményeket. Végül a modell biztonságosságát vizsgáltuk meg, és a beállított paraméterek, a kikötéseink és számításaink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy eredményeink hibahatáron belül mozognak.

Mindezek alapján elmondható, hogy modellünk korlátokkal, de jól közelíti a valóságban létrejövő szituációkat, ezért érvényesnek bizonyult a gazdaságok közötti kereskedelmi kapcsolatok illusztrálásához.

Függelék

F.1. függelék. A kereskedelmi egyezmények kategorizálása

A kereskedelmi egyezmények közé sorolandók a Preferenciális Kereskedelmi Egyezmények (*Preferential Trade Agreements – PTAs*), a Regionális Kereskedelmi Egyezmények (*Regional Trade Agreements – RTAs*), a Szabadkereskedelmi Egyezmények (*Free Trade Agreements – FTAs*) a Szellemi Tulajdonjogok Kereskedelmi Vonatkozásairól szóló Egyezmények (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS*), a Gazdasági Integrációs Egyezmények (*Economic Integration Agreements – EIAs*), a Részleges Megállapodások (*Partial Scope Agreements – PSAs*) a Megaregionális Kereskedelmi Egyezmények (*Mega-Regional Trade Agreements – MRTAs*) és a Vámuniók (*Customs Unions – CUs*).

Bár az eltérő elnevezések általában más tartalommal rendelkeznek, lehetnek átfedések az egyes osztályozások között, vagy előfordulhat, hogy különböző kifejezések ugyanazt takarják. A World Bank (2023a) a nemzetközi gazdaságtan kategorizálásával megegyezően például a preferenciális kereskedelmi egyezmények csoportjába sorolja a szabadkereskedelmi egyezményeket, a regionális kereskedelmi egyezményeket és a vámuniókat is. A WTO (2023a) esetén már csak az egyoldalú (nem-kölcsönös) kereskedelmi kedvezmények kerültek bele ebbe a kategóriába. Kétoldalú tárgyalások eredményének pedig a regionális kereskedelmi megállapodásokat tekinti, ami alá a vámuniókat, a szabadkereskedelmi övezeteket, a gazdasági integrációra irányuló megállapodásokat és a részleges megállapodásokat sorolja.

Közös jellemzőjük, hogy a kereskedelmi egyezményekben a résztvevő felek megállapodnak különböző kereskedelmi kedvezményeket biztosító kérdésekben. Ezek a szerződések lehetővé teszik a partnerek közötti diszkrimináció mértékének csökkentését, mellyel párhuzamosan mélyül az elköteleződésük szintje.

Forrás: World Bank (2023a), WTO (2023a)

F.2. függelék. A modern kereskedelmi egyezmények jellemzői

Területek	Kevesebb, mint 10	10–20 között	Több, mint 20
Vámok	97%	100%	100%
Exportadó	73%	81%	95%
Versenypolitika	58%	73%	88%
Állami támogatás	39%	69%	88%
Anti-dömping	35%	88%	98%
Kiegyenlítő vám intézkedések	22%	77%	98%
TRIPS	18%	75%	98%
STE	18%	69%	68%
TBT	17%	73%	95%
Tőkemozgás	15%	68%	93%
GATS	14%	67%	98%
SPS	12%	72%	98%
Közbeszerzés	12%	59%	80%
Szellemi tulajdonjogok	6%	56%	75%
Környezetvédelem	3%	14%	93%
Munkaerőpiaci szabályozások	3%	13%	75%
Befektetések	2%	58%	75%
TRIMS	2%	42%	73%
Vízum és menedékjog	2%	37%	57%
Ipari együttműködés	2%	5%	33%
Társadalmi ügyek	2%	5%	30%
Mezőgazdaság	1%	10%	45%
Energia	1%	8%	40%
Adatvédelem	1%	5%	20%
Korrupció elleni harc	1%	5%	18%
Kis-és közép vállalkozások	1%	4%	25%
Regionális együttműködés	1%	3%	15%
Adózás	1%	2%	30%
Jogharmonizáció	1%	2%	25%
Politikai párbeszéd	1%	1%	8%
Kutatás, technológia	0%	6%	38%
Közigazgatás	0%	6%	5%
Fogyasztóvédelem	0%	5%	38%
Bányászat	0%	5%	13%
Oktatás és képzés	0%	4%	33%
Információs társadalom	0%	4%	15%
Innovációs politikák	0%	4%	5%
Illegális bevándorlás	0%	3%	23%
Tiltott kábítószer	0%	3%	3%
Gazdaságpolitikai párbeszéd	0%	2%	43%
Kulturális együttműködések	0%	2%	38%
Pénzügyi segélyezés	0%	2%	25%
Audiovizualitás	0%	2%	18%
Terrorizmus	0%	2%	8%
Pénzmosás	0%	2%	3%
Egészség	0%	1%	38%
Emberi jogok	0%	1%	3%
Nukleáris biztonság	0%	0%	15%
Polgári védelem	0%	0%	5%

Forrás: World Bank (2023a) alapján saját szerkesztés

F.3. függelék. WTO + és WTO–X területek

WTO+	WTO–X	
<ul style="list-style-type: none"> • Ipari termékek vámja • Mezőgazdasági termékek vámja • Egyéb vámtarifák, vámszabályok • Exportadók • SPS intézkedések • TBT • STE • AD • CVM • Állami támogatások • Közbeszerzés • TRIMs • GATS • TRIPs 	<ul style="list-style-type: none"> • Korrupcióellenesség • Versenypolitika • Környezetvédelem • IPR • Beruházások • Munkaerőpiaci szabályozás • Tőke mozgás • Fogyasztóvédelem • Adatvédelem • Mezőgazdaság • Jogszabályok harmonizálása • Audiovizualitás • Polgári védelem • Innovációs politikák • Kulturális együttműködés • Gazdaságpolitikai együttműködés • Oktatás és képzés • Energia • Pénzügyi segélyezés 	<ul style="list-style-type: none"> • Egészségügy • Emberi jogok • Illegális bevándorlás • Tiltott kábítószer • Ipari együttműködés • Információs társadalom • Bányászat • Pénzmosás • Nukleáris biztonság • Politikai párbeszéd • Közigazgatás • Regionális együttműködés • Kutatás és technológia • SMEs • Társadalmi ügyek • Statisztika • Adózás • Terrorizmus • Vízum és menedékjog

Forrás: Horn–Sapir (2010)

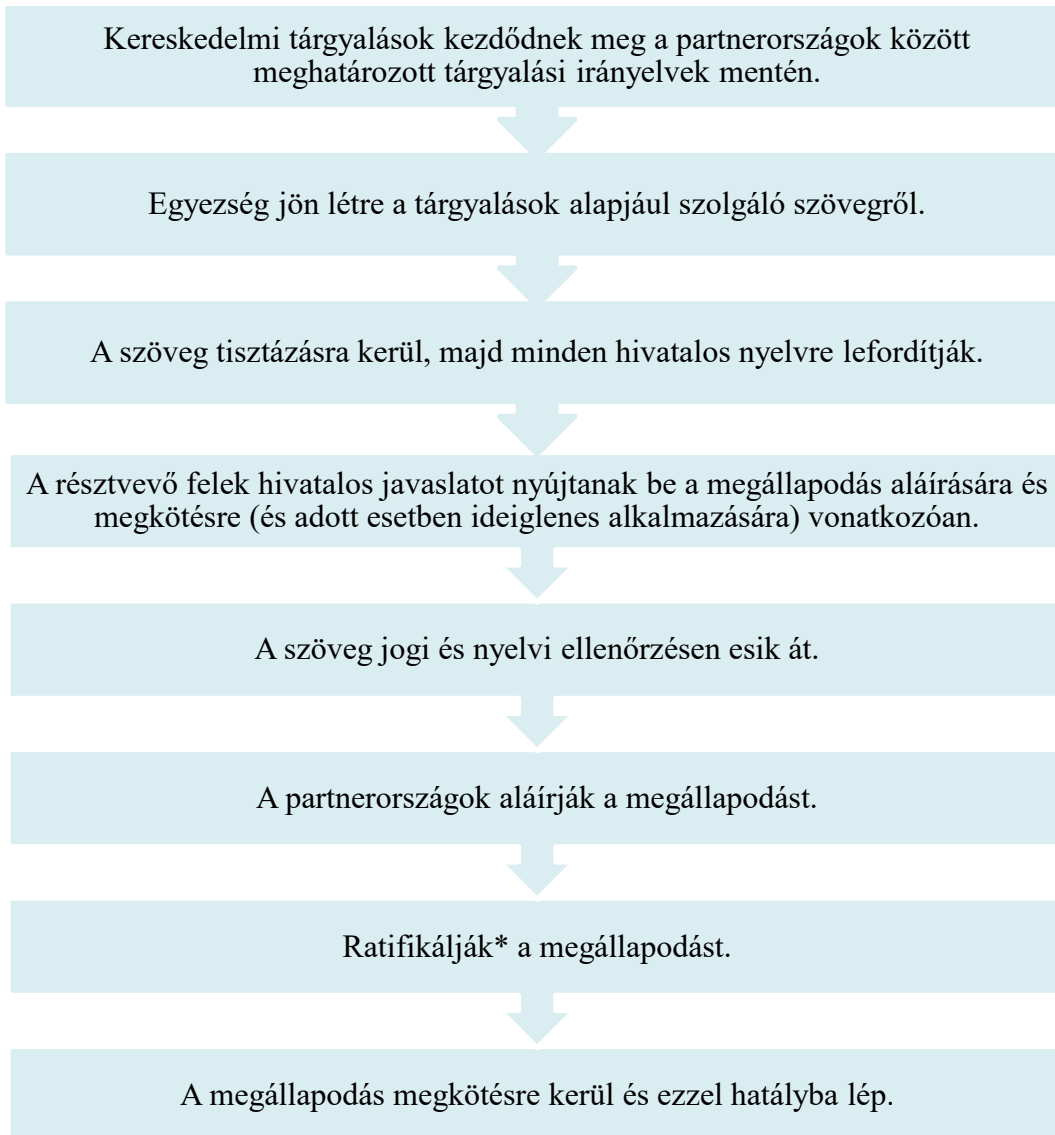
F.4. függelék. Kovács (2022) által azonosított területek

Azonosított szakpolitikai területek
<ul style="list-style-type: none">• Banki szolgáltatások, hitelminősítés, elektronikus fizetési szolgáltatások, értékpapírok, alapkezelés, határidős szolgáltatások• Biztosítás (élet-, nyugdíj-, egészségbiztosítás)• Árfolyam gyakorlatok• Gyógyszeripar• Hamisítás• E-kereskedelem• Vegyes bizottság• Bírósági végrehajtás és eljárás (tanúvallomás)• GGDS• Infant Formula• Elektronikus hús és baromfi információs rendszer• Vízi termékek• Biotechnológia• Rovarirtók szabályozása• Takarmány-adalékanyagok, premixek, összetett takarmány• Földrajzi jelzések• Végrehajtási mechanizmus

Forrás: a 2.2. fejezetben ismertetett kereskedelmi egyezmények szövegezése alapján saját szerkesztés

F.5. függelék. A szabadkereskedelmi tárgyalások menete

A következő lépések szerint zajlik egy megállapodás megkötése:



*A ratifikálás folyamata során a résztvevő országoknak a jogszabályai közé illesztik a megállapodást.

Forrás: European Commission (2023)

F.6. függelék. A racionális döntés axiómái

A *teljesség* feltételezi, hogy az egyénnek jól meghatározott preferenciái vannak, tehát L és M közül, vagy M -et kedveli: $L < M$, vagy az L -et választja: $L < M$, vagy közömbös: $L \sim M$.

A *transzitivitás* feltételezi, hogy a preferenciák konzisztensek bármely három lehetőség között, tehát ha $L \leq M$ és $M \leq N$, akkor $L \leq N$.

A *folytonosság* azt feltételezi, hogy van egy „billenőpont” az adott közepső lehetőségnél jobb és rosszabb között, tehát ha $L \leq M \leq N$, $p \in [0,1]$, akkor létezik egy olyan valószínűség, hogy $pL + (1 - p)N \sim M$.

A *függetlenség* magában foglalja az összetett sorsjátékok csökkentésének axiómáját: ha $L \leq M$, és minden N és $p \in [0,1]$, akkor $pL + (1 - p)N \leq pM + (1 - p)N$.

Forrás: Neumann–Morgenstein (1944)

Hivatkozásjegyzék

- Amity, M. – Redding, S. J. – Weinstein, D. E. (2019). The Impact of the 2018 Tariffs on Prices and Welfare. *Journal of Economics Perspectives*, 33(4), pp. 187–210. DOI: 10.1257/jep.33.4.187.
- Anderson, J. E. – Wincoop, E. (2004). Trade Costs. *Journal of Economic Literature*, 42, pp. 691–751. DOI: 10.1257/0022051042177649.
- Arkolakis, C. – Costinot, A. – Rodríguez-Clare, A. (2012). New Trade Models, Same Old Gains? *The American Economic Review*, 102(1), pp. 94–130. DOI: 10.1257/aer.102.1.94.
- Axelrod, R. – Hamilton, W. (1981). The Evolution of Cooperation. *Science*, 211(4489), pp. 1390–1396. DOI: 10.1126/science.7466396.
- Bagwell, K. – Staiger, R. (1999). An Economic Theory of GATT. *The American Economic Review*, 89(1), pp. 215–248.
- Bagwell, K. – Staiger, R. (2002). Economic Theory and the Interpretation of GATT/WTO. *The American Economist*, 46(2), pp. 3–19.
- Bagwell, K. – Staiger, R. (2009). The economics of trade agreements in the linear cournot delocation model. National Bureau of Economic Research, *Working Paper* 15492.
- Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration*. Homewood: Richard D. Irwin.
- Baldwin, R. (2006). Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls and Building Blocks on the Path to Global Free Trade. *World Economy*, 29(11), pp. 1451–1518. DOI: 10.3386/w12545.
- Benczes, I. (2014). The globalization of economic relations. In: Steger, M. B. – Battersby, P. – Siracusa, J. M. (ed.), *The SAGE Handbook of Globalization*, SAGE Publications Ltd.

- Bergstrand, J. H. (1990). The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model, The Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-Industry Trade. *The Economic Journal*, 100(403), pp. 1216–1229. DOI: 10.2307/2233969.
- Berkum, S. – Meijl, H. (2000). The application of trade and growth theories to agriculture: a survey. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44(4), pp. 505–542. DOI: 10.1111/1467-8489.00123.
- Bertrand, J. (1883). *Theorie Mathematique de la Richesse Sociale*. *Journal des Savants*, 48, pp. 499–508.
- Bhagwati, J. (1958). Immiserizing Growth: A Geometrical Note. *The Review of Economic Studies*, 25(3), pp. 201–205. DOI: 10.2307/2295990.
- BlackRock (2023). *New regime, new opportunities*. Retrieved from: <https://www.blackrock.com/us/individual/insights/blackrock-investment-institute/outlook>, 2023.06.16.
- Blahó, A. – Palánkai, T. – Kengyel, Á. (2004). Regionális integrációk és blokkok. In: Blahó, A. (ed.), *Világgazdaságtan: Globális fejlődés, gazdaságdiplomácia*. Aula Kiadó, Budapest. pp. 353–388. ISBN: 963 947 886 5.
- Blahó, A. (2004). A nemzetközi gazdasági szervezet politikai gazdaságtana. In: Blahó, A. (ed.), *Világgazdaságtan: Globális fejlődés, gazdaságdiplomácia*. Aula Kiadó, Budapest. pp. 221–256. ISBN: 963 947 886 5.
- Blouin, J. – Robinson, L. – Seidman, J. (2018). Conflicting Transfer Pricing Incentives and the Role of Coordination. *Contemporary Accounting Research*, 35(1), pp. 87–116. DOI: 10.1111/1911-3846.12375.
- Borkakoti, J. (1998). The Neotechnology Theory of International Trade. *International Trade: Causes and Consequences*. 21, pp. 313–337. DOI: 10.1007/978-1-349-27014-9_21.
- Bourgeois, J. – Dawar, K. – Evenett, S. (2007). *A comparative analysis of selected provisions in free trade agreements*. Swiss Institute for International Economics and Applied Economic Research, University of Sankt Gallen, Svájc.
- Bown, C. P. (2023a). *US imports from China are both decoupling and reaching new highs. Here's how*. Retrieved from: <https://www.piie.com/research/piie-charts/us-imports-china-are-both-decoupling-and-reaching-new-highs-heres-how>, 2023.06.12.
- Bown, C. P. (2023b). *US-China Trade War Tariffs: An Up-to-Date Chart*. Retrieved from: <https://www.piie.com/research/piie-charts/us-china-trade-war-tariffs-date-chart>, 2023.06.12.

- Brander, J. – Spencer, B. (1981). Tariffs and the Extraction of Foreign Monopoly Rents under Potential Entry. *Canadian Journal of Economics*, 14(3), pp. 371–389. DOI: 10.2307/134894.
- Brander, J. – Spencer, B. (1984). Trade Welfare: Tariffs and Cartels. *Journal of International Economics*, 16, pp. 227–242. DOI: 10.1016/S0022-1996(84)80002-1.
- Braun, G. – Pikó, T. (2015). A transzatlanti szabadkereskedelmi tárgyalások nemzetközi háttere. *KKI-tanulmányok*, T-2015/4. Külügyi és Külgazdasági Intézet. ISSN 206 494 60.
- Caillaud, B. (2016). *Product differentiation: Industrial Organization*. Master APE – Paris School Economics.
- Caldara, D. – Iacoviello, M. (2023). Measuring Geopolitical Risk, *American Economic Review*, 112(4), pp.1194–1225. DOI: 10.1257/aer.201918231194.
- Caravaggio, A. – Sodini, M. (2018). Heterogeneous players in a Cournot model with differentiated products. *Associazione per la Matematica*, 41(2), pp. 277–295. DOI: 10.1007/s10203-018-0228.
- Chamberlin, E.H. (1933). *Theory of Monopolistic Competition*. Harvard University Press, Cambridge.
- Chen, H. (2022). EU-China trade and intra-EU trade: Substitute or complementary? *Journal of Economic Surveys*, 36(3) pp. 558–585. DOI: 10.1111/joes.12471.
- Cheong, D. (2010). Methods for Ex Post Economic Evaluation of Free Trade Agreements, *Working Papers on Regional Economic Integration* 59, Asian Development Bank.
- Collie, D. (1991). Export Subsidies and Countervailing Tariffs. *Journal of International Economics*, 31, pp. 309–324. DOI: 10.1016/0022-1996(91)90041-4.
- Colman, A. – Gold, N. (2017). Team Reasoning: Solving the Puzzle of Coordination. *Psychon Bull Review*, 25(5) pp. 1770–1783. DOI: 10.3758/s13423-017-1399-0.
- Cournot, A. (1838). *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses*, Paris: Chez L. Hachette.
- DFAT – Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade (2023). *Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP)*. Retrieved from: <https://www.dfat.gov.au/trade/agreements/in-force/cptpp/comprehensive-and-progressive-agreement-for-trans-pacific-partnership>, 2023.06.12.

- Dieter, H. (2014). *The Return of Geopolitics: Trade Policy in the Era of TTIP and TPP*. Friedrich Ebert Stiftung, International Policy Analysis.
- Dixit, A. – Normann, V. (1980). *Theory of International Trade: A Dual General Equilibrium Approach*. London: Cambridge University Press.
- Dixit, A. (1984). International trade policy for oligopolistic industries. *The Economic Journal*, 94, pp. 1–16. DOI: 10.2307/2232651.
- Dreyer, I. (2016). *Time is running out for TTIP deal*. Retrieved from: <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/opinion/dreyer-time-is-running-out-for-ttip-deal/>, 2022.10.18.
- Dür, A. – Elsig, M. (2015). *Trade cooperation: The purpose, design and effects of preferential trade agreements*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eaton, J. – Grossmann, G. (1986). Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly. *Quarterly Journal of Economics*, 101, pp. 383–106. DOI: 10.2307/1891121.
- Eichengreen, B. – Mehl, A. – Chițu, L. (2019). Mars or Mercury redux: the geopolitics of bilateral trade agreements. *Working Paper Series 2246*, European Central Bank.
- Elekes, A. – Halmai, P. (2008). Az új tagállamok növekedési modellje: Kihívások és kilátások. *Külgazdaság*, 57, pp. 32–66.
- Emmanuel, A. (1972). *Unequal Exchange: A Study of the Imperialism of Trade*. The Monthly Review Press, London, UK; New York.
- European Commission (2019). *Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) – Documents*. Retrieved from: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/united-states/eu-negotiating-texts-ttip_en, 2019.05.19.
- European Commission (2021a). *EU-Canada Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA)*. Retrieved from: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/canada/eu-canada-agreement_en, 2021.06.15.
- European Commission (2021b). *EU-Japan Economic Partnership Agreement*. Retrieved from: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan/eu-japan-agreement_en, 2021.06.15.
- European Commission (2023a). *EU-US Trade and Technology Council*. Retrieved from: <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019->

2024/stronger-europe-world/eu-us-trade-and-technology-council_en, 2023.06.15.

European Commission (2023b). *EU moves forward with Critical Minerals Agreement negotiations with the US*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_3214, 2023.08.03.

European Commission (2023c). *EU-China agreement: Milestones and documents*. Retrieved from: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/china/eu-china-agreement/milestones-and-documents_en, 2023.06.15.

European Commission (2023d). *Joint Statement of the United States and the European Union on a Tariff Agreement*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_20_1512, 2021.06.15.

European Council (2023). *Az USA-val folytatott kereskedelem: a Tanács felhatalmazást adott a kritikus fontosságú ásványokról szóló, az EU és az USA közötti megállapodásról folytatandó tárgyalások megkezdésére*. Retrieved from: <https://www.consilium.europa.eu/hu/press/press-releases/2023/07/20/trade-with-the-united-states-council-authorises-negotiations-on-eu-us-critical-minerals-agreement/>, 2023.06.05.

European Parliament (2023a). *Short overview of the Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP)*. Retrieved from: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etdes/BRIE/2021/653625/EXPO_BRI\(2021\)653625_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etdes/BRIE/2021/653625/EXPO_BRI(2021)653625_EN.pdf), 2023.04.15.

European Parliament (2023b). *EU-USA kereskedelmi tárgyalások: melyek a legfontosabb kérdések?* Retrieved from: <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/world/20190214STO26415/eu-usa-kereskedelmi-targyalasok-melyek-a-legfontosabb-kerdesek>, 2023.04.15.

Eurostat (2023). *China-EU - international trade in goods statistics*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=China-EU_-_international_trade_in_goods_statistics, 2023.06.05.

Fajgelbaum, P. D. – Pinelopi, K. G. – Patrick, J. K. – Amit, K. K. – Daria, T. (2023). *The US–China Trade War and Global Reallocations*. National Bureau of Economic Research, *Working Paper* 29562. DOI: 10.3386/w29562.

Farkas, B. (2021). *A közgazdasági gondolkodás rövid története*. Akadémia Kiadó, Budapest. ISBN: 978 963 454 742 6.

Felbermayr, G. – Heid, B. – Lehwald, S. (2013). *Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP): Who benefits from a free trade deal? Part 1:*

Macroeconomic Effects, Bertelsmann Stiftung, Global Economic Dynamics (GED) Team, Gütersloh.

- Flaaen, A. –Pierce, J. (2019). Disentangling the Effects of the 2018-2019 Tariffs on a Globally Connected U.S. Manufacturing Sector. *Finance and Economics Discussion Series* 2019-086, Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. DOI: 10.17016/FEDS.2019.086.
- Fontanelli, F. (2019). Anatomy of modern Free TradeAgreements. *Scottish Parliament*, Edinburgh Centre for International and Global Law.
- Forgó, F. – Pintér, M. – Simonovits, A. (2005). *Játékelmélet*. Elektronikus jegyzet. Retrieved from: https://www.mit.bme.hu/system/files/oktatas/targyak/8238/lab04_segedlet_forgo_-_jatekelmelet.pdf, 2021.10.30.
- Fratianni, M. – Pattison, J. (1982). The economics of international organizations. *Kyklos*, 35(3), pp. 244–262. DOI: 10.1111/j.1467-6435.1982.tb00165.x.
- Freund, C. – Bolaky, B. (2008). Trade, regulations, and income. *Journal of Development Economics*, 87(2), pp. 309–321. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2007.11.003.
- Friedman, J. (1976). *Oligopoly and the Theory of Games*. North-Holland Publishing Company. ISSN: 016 955 68.
- Friedman, S. R. (1983). Game Theory and Labor Conflict: Limits of Rational Choice Models. *Sociological Perspectives*, 26(4), pp. 375–397. DOI: 10.2307/1389191.
- Fudenberg, D. – Kreps, D. – Maskin, E. (1990). Repeated Games with Long-run and Short-run Players. *Review of Economic Studies*, 57, pp. 555–573. DOI: 10.2307/2298086.
- Gale, D. (1986). Bargaining and Competition Part I: Characterization. *Econometrica*, 54(4), pp. 785–806. DOI: 10.2307/1912836.
- Gowa, J. – Mansfield, E. (1993). Power Politics and International Trade. *American Political Science Review*, 87(2), pp. 408–420. DOI: 10.2307/2939050.
- Graham, F. D. (1932). The Theory of International Values. *The Quarterly Journal of Economics*, 46(4), pp. 581–616. DOI: 10.2307/1882809.
- Grant, J. – Arita, S. – Emlinger, C. – Sydow, S. – Marchant, M. (2019). The 2018–2019 Trade Conflict: A One-Year Assessment and Impacts on U.S. Agricultural Exports. *Agricultural and Applied Economics Assosiation*, 34(4).
- Griller, S. – Obwexer, W. – Vranes, E. (2017). Mega-Regional Trade Agreements: New Orientations for EU External Relations? In: Griller, S. – Obwexer, W. –

- Vranes, E. (ed.), *Mega-Regional Trade Agreements: CETA, TTIP, and TiSA. New Orientations for EU External Economic Relations*. Oxford University Press.
- Haass, R. N. (2008). The Age of Nonpolarity: What Will Follow U.S. Dominance. *Foreign Affairs*, 87(3), pp. 44–56.
- Haggart, B. – Laureate, N. – Spence, M. (2017). Modern Free Trade Agreements Are Not About Free Trade. In: Laureate, N. – Spence, M. (ed.), *New Thinking on Innovation*.
- Halpern, L. – Koren, M. – Szeidl, Á. (2015). Imported inputs and productivity. *American Economic Review* 105(12), pp. 3660-3703, DOI: 10.1257/aer.20150443.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), pp. 1243–1248. DOI: 10.1126/science.162.3859.124.
- Harsányi, J. – Selten, R. (1988). *A General Theory of Equilibrium in Games*. London: MIT Press. ISBN: 978 026 258 238 4.
- Heckscher, E. – Ohlin, B. (1933). *International and Inter-Regional Trade*. Cambridge: Harvard University Press.
- Helpman, E. – Krugman, P. (1989). *Trade policy and market structure*. Cambridge: MIT Press.
- Hoekman, B. (2016). Deep and Comprehensive Free Trade Agreements. EIU *Working Papers*, RSCAS 2016/29, European University Institute.
- Hofmann, C. – Osnago, A. – Ruta, M. (2017). Horizontal Depth: A New Database on the Content of Preferential Trade Agreements. *Policy Research Working Paper* 7981, World Bank.
- Horn, H. – Sapir, A. (2010). Beyond the WTO? An anatomy of EU and US preferential trade agreements. *The World Economy*, 33, pp. 1565–1588. DOI: 0.1111/j.1467-9701.2010.01273.x.
- Huang, Y. (2023). *The U.S.-China Trade War Has Become a Cold War*. Retrieved from: <https://carnegieendowment.org/2021/09/16/u.s.-china-trade-war-has-become-cold-war-pub-85352>, 2022.07.06.
- Jámbor, A. – Török, Á. (2019). A regionális kereskedelmi egyezmények létrejöttét meghatározó tényezők. *Közgazdasági Szemle*, 66(4), pp. 418–433. DOI: /10.18414/KSZ.2019.4.418.

- Jinji, N. – Mizoguchi, Y. (2015). Rules of Origin and Technology Spillovers from Foreign Direct Investment under International Duopoly. *Discussion papers e-15-012*, Graduate School of Economics, Kyoto University.
- Johnson, H. (1953). Optimum tariffs and retaliation. *Review of Economic Studies*, 21(2), pp. 142–153. DOI: 10.2307/2296006.
- Johnson, R. – Schwarzenberg, A. – Akhtar, S. (2020). *U.S.–EU Trade Agreement Negotiations: Issues and Prospects*. Congressional Research Service. IF11209.
- Jones, R. W. (1971). A Three-Factor Model in Theory, Trade And History, In: J. Bhagwati, et al. (eds.), *Trade, Balance of Payments and Growth*. North-Holland, pp. 3–21.
- Kapás, J. (2017). *Vezetői közgazdaságtan*. Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Keohane, R. (2003). The Concept of Accountability in World Politics and the Use of Force. *Michigan Journal of International Law*, 24(4), pp. 1–21.
- Khoi, N H. – Tuu, H. H. – Olsen, S. O. (2018). The role of perceived values in explaining Vietnamese consumers’ attitude and intention to adopt mobile commerce. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(1), pp. 1112–1134. DOI:10.1108/APJML-11-2017-0301.
- Kiss, J. (2003). *Globalizálódás és külpolitika: Nemzetközi rendszer és elmélet az ezredfordulón*. Teleki László Alapítvány, Budapest.
- Kiss, J. (2018). *Stratégiaaváltás a világgazdaságban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kóczy, Á. (2006). A Neumann-féle játékelmélet. *Közgazdasági Szemle*, 53(1), pp. 31–45.
- Kopányi, M. (1990). *Mikroökonómia*. Budapest: Aulia Kiadó.
- Kovács, F. (2023). Ursula von der Leyen: Európának figyelnie kell a Kínától való függőségre. Retrieved from: <https://index.hu/kulfold/2023/04/06/europai-unio-europai-bizottsag-ursula-von-der-leyen-kina-kereskedelem/>, 2023.06.15.
- Kreps, D. (2005). *Játékelmélet és közgazdasági modellezés*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Krugman, P. – Obstfeld, M. (1994). *International economics. Theory and Policy*. New York: Harper Collins College Publishers.
- Krugman, P. (1984). Import protection as export promotion: International competition in the presence of oligopoly and economies of scale. In: Kierzkowski, H. (ed.), *Monopolistic competition and international trade*. pp. 180–93. Clarendon Press: Oxford.

- Krukowska, E. – Baschuk, B. – Bravo, R. (2023). *China Takes the Trade Fight to Europe, Targeting the Green Transition*. Retrieved from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-07-04/china-eu-trade-fight-puts-green-transition-at-risk#xj4y7vzkg>, 2023.07.01.
- Kuhn, H. (1953). Extensive games and the problem of information. In: Kuhn, H. – Tucker, A. (ed.), *Contributions to the Theory of Games II*. Princeton: Princeton University Press.
- Kutasi, G. – Szijártó, N. – Rezessy, G. (2014). Az USA-EU kereskedelmi tárgyalások várható hatása a magyar növekedésre. *Külgazdaság*, 58(7–8), pp. 58–85. ISSN 032 442 02.
- Kutasi, G. (2015). A Transzatlanti kereskedelmi és beruházási társulás és a növekedés: Gyakorlati és módszertani kérdések. *Köz-gazdaság*, 10(3), pp. 57–71.
- Kutasi, G. (2019). Az EU által kötött kereskedelmi egyezmények hatása a magyar növekedésre: A Kanadával, Dél-Koreával, Japánnal, Kolumbiával, Peruvál és Ecuadorral kötött egyezmények növekedési hatásai. *KKI elemzések E-2019/49*. Külügyi és Külgazdasági Intézet.
- Kutasi, G. (2020). *Körhintapolitika*. Mandiner. Retrieved from: <https://sci-fi.mandiner.hu/kulfold/2020/09/korhintapolitika-1>, 2021.09.15.
- Laidi, Z. (2008). How Trade Became Geopolitics. *World Policy Journal*, 25(2), pp. 55–61. DOI:10.1162/wopj.2008.25.2.55.
- Lancaster, K. (1980). Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. *Journal of International Economics*, 10(2), pp. 151–175. DOI: /10.1016/0022-1996(80)90052-5.
- Leahy, D. – Neary, P. (2010). Oligopoly and Trade. *Economics Series Working Papers 517*, University of Oxford, Department of Economics.
- Ledvina, A. – Sircar, R. (2011). Bertrand and Cournot Competition Under Asymmetric Costs: Number of Active Firms in Equilibrium. *Working Paper*, ORFE Department, Princeton University.
- Levy, M. (1997). *Computer-assisted language learning: Context and conceptualization*. Clarendon Press, Oxford. ISBN 001 982 363 1.
- Magas, I. (2004). Transznacionális vállalat a korlátozott nemzetközi versenyben: Átalakuló szemlélet és új irányzatok In: Blahó, A. (ed.), *Világgazdaságtan 2.: Globális fejlődés, gazdaságdiplomácia*. Budapest: Aula Kiadó.

- Maneschi, A. (1998). Comparative Advantage With and Without Gains from Trade. *Review of International Economics*, 6(1), pp. 120–128. DOI: 10.1111/1467-9396.00091.
- Markusen, J. (2002). *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. Cambridge: MIT Press.
- Mas-Colell, A. – Whinston, M. – Green, J. (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 978 019 510 268 0.
- Matsumoto, A. – Szidarovszky, F. (2015). Nonlinear multiplier–accelerator model with investment and consumption delays. *Structural Change and Economic Dynamics*, 33(C), pp. 1–9. DOI: 10.1016/j.strueco.2015.01.003.
- McKinsey (2023). *How three global companies navigate geopolitical risk to build resilience*. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/how-three-global-companies-navigate-geopolitical-risk-to-build-resilience>, 2023.05.02.
- McMillan, J. (1986). *Game Theory in International Economics*. New York: Harwood Academic Publishers. ISBN: 978 041 548 840 2.
- Meade, J. (1955). *Trade and Welfare*. London: Oxford University Press.
- Mészáros, J. (2003). *Játékelmélet*. Budapest: Gondolat Kiadó. ISBN: 978 963 956 776 4.
- Metzler, Lloyd A. (1949). Tariffs, the Terms of Trade, and the Distribution of National Income. *Journal of Political Economy*. 57 (1), pp. 1–29. DOI: 10.1086/256766. S2CID 153833656.
- Molnár, S. – Szidarovszki, F. (2010). *Játékelmélet: Többcélú optimalizáció, konfliktuskezelés, differenciáljátékok*. Budapest: ComputerBooks Kiadó. ISBN: 963 106 507 3.
- Moody's (2023). *The Big Picture*. Retrieved from: <https://www.moody.com/newsandevents/topics/The-Big-Picture-00705A>, 2023.01.09.
- Morgenthau, H. (1951). *In Defense of The National Interest: A Critical Examination of American Foreign Policy*. New York: Alfred A. Knopf Publishing.
- Mouche, P. – Quartieri, F. (2016). *Equilibrium Theory for Cournot Oligopolies and Related Games*. Springer Series in Game Theory. ISBN: 978 331 929 254 0.
- Myerson, R. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict*. Cambridge: Harvard University Press.

- Nash, J. (1950a). Equilibrium points in n-person games. *National Academy of Sciences*, 36 (1), pp. 48–49. DOI: 10.1073/pnas.36.1.48.
- Nash, J. (1950b). The Bargaining Problem. *Econometrica*, (18), pp. 155–162. DOI: 10.2307/1907266.
- Nash, J. (1951). Non-Cooperative Games. *Annals of Mathematics*, 2nd series, 54(2), pp. 286–295. DOI: 10.2307/1969529.
- Neumann, J. – Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton Univ. Press, Princeton NJ, első kiadás.
- Neumann, J. (1928). Zur Theorie der Gesellschaftspiele. *Mathematische Annalen*, 100, pp. 295–320.
- Ochs, J. – Roth, A. (1989). An Experimental Study of Sequential Bargaining. *The American Economic Review*, 79(3), pp. 355–384.
- OECD (2023a). *Tariff rate, applied, simple mean, all products*. Retrieved from: <https://data.worldbank.org/indicator/TM.TAX.MRCH.SM.AR.ZS?locations=OE>, 2023.06.15.
- OECD (2023b). Trade in goods and services. Retrieved from: <https://data.oecd.org/trade/trade-in-goods-and-services.htm>, 2023.06.05.
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action*. Cambridge: Harvard University Press. ISBN: 978 067 453 751 4.
- Osborne, M. – Rubinstein, A. (1990). *Bargaining and Markets*. San Diego: Academic Press. ISBN 012 528 631 7.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press. ISBN: 052 140 599 8.
- Owen, G. (2013). *Game Theory*. Bingley: Emerald Publishing Limited. ISBN: 978 178 190 507 4.
- Palánkai, T. – Benczes, I. – Kengyel, Á. – Kutasi, G. – Nagy, S. (2011). *A globális és regionális integráció gazdaságtana*. Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN: 978 963 058 977 2.
- Palánkai, T. (2004). *Az európai integráció gazdaságtana*. Budapest: Aula Kiadó. ISBN: 963 921 553 8.
- Palánkai, T. (2011). *A globális és regionális integráció gazdaságtana*. Budapest: Akadémiai Kiadó. ISBN: 978 963 059 838 5.

- Pogorelova, L. (2015). Transfer Pricing and Game Theory. *Intertax* 43(5), pp. 395–404. DOI: 10.54648/taxi2015034.
- Posner, M. V. (1961). International trade and technical change. *Oxford Economic Papers*, 13(3), pp. 323–341.
- Prebisch, R. (1964). *Toward a New Trade Policy for Development*. UNCTAD I.
- Rensmann, T. (2017). *Mega-Regional Trade Agreements*. Cham: Springer. ISBN: 978 331 956 662 7.
- Ricardo, D. (1817). *The Theory of Comparative Advantage*. Cambridge University Press, Cambridge, London.
- Rosenthal, E. (2008). A game-theoretic approach to transfer pricing in a vertically integrated supply chain. *International Journal of Production Economics*, 115, pp. 542–552. DOI: 10.1016/j.ijpe.2008.05.018.
- Rubinstein, A. (1989). *Competitive Equilibrium in a Market with Decentralized Trade and Strategic Behaviour: An Introduction*. Palgrave Macmillan.
- Samuelson, P. (1952). The Transfer Problem and Transport Costs: the Terms of Trade When Impediments are Absent. *Economic Journal*, 62(246), pp. 278–304.
- Samuelson, P. (1971). Ohlin was right. *Swedish Journal of Economics*, 73(4), pp. 365–384. DOI: 10.2307/3439219.
- Selten, R. (1975). Reexamination of the perfectness concept for equilibrium points in extensive games. *International Journal of Game*, 4, pp. 25–55. DOI: 10.1007/BF01766400.
- Simonovits, A. (2007). *Bevezetés a játékelméletbe: Vázlat*. Budapest: MTA Közgazdasági Kutatóközpont.
- Singer, H. W. (1964). *International Development: Growth and Change*. McGraw-Hill: New York, London.
- Singh, S. P. – Scheller-Wolf, A. A. (2017). That's Not Fair: Tariff Structures for Electric Utilities with Rooftop Solar. *Manufacturing & Service Operations Management*, 24(1): pp. 1–46.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. Cannan, E. (ed.) in 1937, Random House, New York.
- Soegaard, C. (2013). An Oligopolistic Theory of Regional Trade Agreements. *Economic Research Papers* 270542, University of Warwick.

- Stackelberg, H. (1934). *Marktform und Gleichgewicht*. Springer: Bécs.
- Stoll, T. – Blockmans, S. – Hagemejer, J. – Hartwell, C. – Gött, H. – Karunska, K. – Maurer, A. (2020). *Extraterritorial sanctions on trade and investments and European responses*. European Parliament. PE 653.618.
- Stolper, W. F. – Samuelson, P. A. (1941). Protection and Real Wages. *Review of Economic Studies*, 9(1), pp. 58–73. DOI: 10.2307/2967638.
- Sung, H. – Kun, S. – Yong, W. (2016). Multinational Firm’s Production Decisions under Overlapping Free Trade Agreements: Rule of Origin Requirements and Environmental Regulation. *Sustainability* 9(1) pp. 1–16. DOI: 10.3390/su9010042.
- Szentes, T. (2005). *Világ gazdaságtan: Elméleti és módszertani alapok*. Aula Kiadó: Budapest. ISBN: 963 921 535.
- Szép, J. – Forgó, F. (1974). *Bevezetés a játékelméletbe*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó: Budapest. 963 220 010 1.
- Szigetvári, T. (2020). A mélyülő szabadkereskedelem kihívásai a déli Mediterráneumban. *Külgazdaság*, 64(1–2), pp. 70–89. ISSN 032 442 02.
- Szörényi, A. (2009). *Kiindulópontok a nemzetközi kapcsolatok elméletében a nem állami szereplők természetének és szerepénekértelmezéséhez*. Retrieved from: <http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=DLNNSK>, 2022.01.05.
- The White House (2022). *U.S.-EU Joint Statement of the Trade and Technology Council*. Retrieved from: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/12/05/u-s-eu-joint-statement-of-the-trade-and-technology-council/>, 2023.03.02.
- Tsebelis, G. (1990). Are Sanctions Effective? A Game-Theoretic Analysis. *The Journal of Conflict Resolution*, 34(1), pp. 3–28.
- United States Census (2023). *Trade in Goods with China*. Retrieved from: <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c5700.html>, 2023.06.05.
- USTR – Office of the United States Trade Representative (2021a). *United States-Mexico-Canada Agreement*. Retrieved from: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/united-states-mexico-canada-agreement>, 2021.06.15.
- USTR – Office of the United States Trade Representative (2021b). *Economic And Trade Agreement Between The Government Of The United States Of America And The Government Of The People’s Republic Of China Text*. Retrieved

- from: <https://ustr.gov/countries-regions/china-mongolia-taiwan/peoples-republic-china/phase-one-trade-agreement/text>, 2021.06.15.
- Venables, A. (1985). Trade and trade policy with imperfect competition: The case of identical products and free entry. *Journal of International Economics*, 19(1), pp. 1–19. DOI: 10.1016/0022-1996(85)90016-9.
- Viner, J. (1950). *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace: New York.
- Wagstaff, P. (1984). The cost of maximum revenue trade taxes. *Economica*, New Series, 51(201), pp. 43–52. DOI: 10.2307/2553933.
- Wang, Y. – Liu, B. – Tsai, P. (2004). Trade Policy and Economic Integration in a Cournot Duopoly Model. *The Pakistan Development Review*. 43, pp. 239–251.
- WB – World Bank (2023a). *GDP (current US\$)*. Retrieved from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>, 2023.06.17.
- WB – World Bank (2023b). *Trade*. Retrieved from: <https://data.worldbank.org/topic/trade>, 2023.06.17.
- Wendt, A. (1994). Collective Identity Formation and the International State. *The American Political Science Review*, 88(2), pp. 384–396.
- WTO – World Trade Organization (2023a). *Regional Trade Agreements Information System (RTA-IS)*. Retrieved from: <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>, 2023.07.07.
- WTO – World Trade Organization (2023b). *World Tariff Profiles 2023*. Retrieved from: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_tariff_profiles23_e.pdf, 2023.07.07.
- Yanase–Tsubuku (2022). Trade costs and free trade agreements: Implications for tariff complementarity and welfare. *International Review of Economics and Finance*, 78(c), pp. 23–37. DOI: 10.1016/j.iref.2021.10.012.
- Yi, S. (1996). Endogenous formation of customs unions under imperfect competition: open regionalism is good. *Journal of International Economics*, 41(1-2), pp. 15–177. DOI: 10.1016/S0022-1996(96)01429-8.
- York, E. (2023). Tracking the Economic Impact of U.S. Tariffs and Retaliatory Actions. *Tracking the Economic Impact of U.S. Tariffs and Retaliatory Actions Research*. Tax Foundation.
- Young, A. (2015). Liberalizing trade, not exporting rules: the limits to regulatory coordination in the EU’s ‘new generation’ trade agreements. *Journal of*

European Public Policy, 22(9), pp. 1253–1275. DOI: 10.1080/13501763.2015.1046900.

Zanchettin, P. (2006). Differentiated Duopoly with Asymmetric Costs. *Journal of Economics and Management Strategy*, 15(4), pp. 999–1015. DOI: 10.1111/j.1530-9134.2006.00125.x.

Zissimos, B. (2009). Optimum Tariffs and Retaliation: How country numbers matter. *Journal of International Economics*, 78(2), pp. 276–286. DOI: 10.1016/j.jinteco.2009.04.003.

Saját publikációk a témában

Referált szakmai folyóiratcikkek (magyar nyelven)

Kovács, E. (2022a). Túl a vámokon: A modern szabadkereskedelmi egyezmények tartalmi elemei. *Külügyi Szemle*, 21(1), pp.220–242. Doi: 10.47707/Kulugyi_Szemle.2022.1.9.

Tudományos könyvek, könyvfejezetek (magyar nyelven)

Kovács, E. (2023). Újragondolt termelés: A digitalizáció, az automatizáció és a robotizáció hatásai a globális ellátási láncokra. In Kovács, Z. ed., *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat. ISBN: 978 615 612 816 4. (Megjelenés alatt)

Egyéb (magyar nyelven)

Kovács, E. (2020a). A szabadkereskedelmi egyezmények dilemmái játékelméleti oligopólium megközelítésben. In *IX. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia*. Pécs, Pécsi Tudományegyetem, 2020. november.

Kovács, E. (2020b). A szabadkereskedelmi egyezmények játéka. In *PEME XX. Nemzetközi Tudományos PhD-Konferencia*. Budapest, Professzorok az Európai Magyarországért Egyesület, 2020. november.

Kovács, E. (2021a). Az automatizáció hatása a jövő kereskedelmi tendenciáira. In *KNBSZ projektkonferencia*. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2021. november.

Kovács, E. (2021b). Az ázsiai szabadkereskedelmi egyezmények hatásainak megközelítései. In *PEACH Junor Hallgatói Konferencia*. Budapest, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, 2021. május.

Kovács, E. (2022b). A globális ellátási láncokat érő sokkok hatásai és a kockázatok értékelése. *Magyar Közgazdasági Társaság, Fejlesztésgazdaságtani Szakosztály*. Retrieved from <https://fejlodegazdasagtan.hu/2022/04/25/a-globalis-ellatasi-lancokat-ero-sokkok-hatasai-es-a-kockazatok-ertekelese/> (Accessed 2023.05.15.).

Referált szakmai folyóiratcikkek (angol nyelven)

Kovács, E. (2019). More cooperation, more benefit?: An analysis of modern trade agreements. *Köz-gazdaság*, 14(3), pp.271–285. Doi: 10.14267/RETP2019.03.23.

Kovács, E. (2021). A conjectured Cournot duopoly model for the EU–US automobile trade: A game theoretic analysis of the TTIP’s most traded product. *Competitio*, 20(1-2), pp.48–70. Doi: 10.21845/comp/2021/1-2/5.

Kovács, E. (2022). EU-US trade dilemmas in a linear Cournot model. *Köz-gazdaság*, 17(1), pp.217–233. Doi: 10.14267/RETP2022.01.13.

Tudományos könyvek, könyvfejezetek (angol nyelven)

Kovács, E. (2020). Companies in different states: The common logic of free trade agreements and transfer pricing. In Benczes, I., Kaponyi, E. & Szerényi, Zs. eds., *Contemporary global challenges in geopolitics, security policy and world economy*. Budapest, Corvinus University of Budapest, International Relations Multidisciplinary Doctoral School, pp. 234–251. ISBN: 978 963 503 834 3.

Kovács, E. (2020). Transoceanic trade triangle of the US–EU–China: A game theoretical analysis on its present and future relations. In Juhász, J. ed., *Proceedings of the European Union’s contention in the reshaping global economy*. Szeged, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani Doktori Iskola, pp. 68–84. ISBN: 978 963 306 852 6.

Egyéb (angol nyelven)

Kovács, E. (2020). The free trade agreements and transfer pricing. In *Second International PhD Conference of the International Relations Multidisciplinary Doctoral School*. Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, 2020. május.

Kovács, E. (2021). Climate Change and Modern Free Trade Agreements Hand in Hand? In *Environmental, social and economic sustainability in the light of the*

(geo)political challenges of our age: Third International PhD Conference of the International Relations Multidisciplinary Doctoral School. Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, 2021. május.

Kovács, E. (2021). Future Trade Relations between the US-EU-China. In *Fourth Conference in cooperation with the European Association for Comparative Economic Studies*. Szeged, Szegedi Tudományegyetem, 2021. május.