

BALOGH JEREMIÁS MÁTÉ

# A kereskedelmi megállapodások szerepe a klímaváltozásban

Szakirodalmi áttekintés

Az éghajlatváltozással és kereskedelemmel kapcsolatos diskurzusban viszonylag mérsékelt figyelmet fordítanak a kereskedelmi megállapodások szerepére. Holott a párizsi klímacélok teljesüléséhez a kereskedelmi megállapodások is – a vámok csökkentése, a környezetbarát termékek szabályozásának harmonizálása, a piactorzító mezőgazdasági és fosszilisenergia-támogatások megszüntetése által – hozzájárulhatnak. A tanulmány a 2010 és 2020 között megjelent legújabb nemzetközi közgazdasági szakirodalom szisztematikus áttekintésével a nemzetközi kereskedelmi megállapodások éghajlatváltozásra gyakorolt hatásait vizsgálja. A szakirodalom alapján megállapítható, hogy a kereskedelmi tárgyalások, a WTO-megállapodások hatékonysága a nemzeti érdekek és a protekcionizmus előtérbe kerülése miatt gyengének mondható. Ráadásul a károsanyag-kibocsátás nemzetközi kereskedelmi rendszereinek és a kereskedelmi korlátoknak a felszámolása bizonyos esetekben akár növelheti is az üvegházhatású gázok kibocsátást. A tanulmány rámutat arra, hogy a karbonszivárgás jelensége alááshatja a nemzetközi klímacélok elérését. A kereskedelmi megállapodás legnagyobb haszonélvezői elsősorban a legnagyobb fejlett országok – az Egyesült Államok, Kína és az Európai Unió –, amelyek egyben a legnagyobb üvegházhatásúgáz-kibocsátók is. A szakirodalom szakpolitikai ajánlásokat is kínál a kereskedelmi megállapodásokkal kapcsolatos szén-dioxid-csökkentés és a klímaváltozás hatásainak enyhítése érdekében. Az elemzés a karbonadó, a karbonvám, a karbonár-harmonizáció, a kereskedelem nem vám jellegű akadályainak szabályozása, illetve a karbonszivárgás csökkentésének kérdésköreit is tárgyalja.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: F18, Q54.

Évszázadunk jövőjét az éghajlatváltozás és a globális felmelegedés kétségtelenül meg fogja határozni, az ezzel kapcsolatos témák gyakran szerepelnek a nemzetközi tárgyalások napirendjén is. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (*Intergovernmental*

\* A kutatás az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-20-4-II kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

*Panel on Climate Change, IPCC*) szerint, ha a globális felmelegedés az 1990-es szinthez képest meghaladja az 1,5 °C-os növekedést, a klímaváltozás pusztító humanitárius következményekkel járhat (*EIU-ICC* [2019]).

A lehetséges forgatókönyvek szerint az üvegházhatású gázok koncentrációjának növekedése a légkörben 2030-ra várhatóan a duplájára is növekedhet, ami 1,5–4,5 °C-os átlaghőmérséklet-növekedést okozhat, meghaladva ezzel az 1,5 °C-os szintet (*IPCC* [2019]).

Az utóbbi fél évszázadban a világgazdaság bővülésével és az egyre növekvő környezetszennyezés csökkentése érdekében számos nemzetközi környezet- és klímavédelmi megállapodás is született (stockholmi nyilatkozat, montreali jegyzőkönyv, kiotói jegyzőkönyv, kiotói jegyzőkönyv dohai módosítása, párizsi megállapodás).

A párizsi megállapodás 2015-ös elfogadása után – bár egyes kisebb országok sikeresen csökkentették szén-dioxid-kibocsátásukat – az országok nemzeti klímapolitikáinak többsége (Oroszország, Kína, Egyesült Államok, Dél-Afrika, Indonézia, Japán) jelenleg nem rendelkezik elég ambiciózus klímacélokkal. Így a világ valószínűleg a 3 °C-nál nagyobb átlaghőmérséklet-emelkedés bekövetkezése felé halad (*Climate Action Tracker* [2020]).

Az éghajlattal és a kereskedelemmel kapcsolatos vitában eddig viszonylag kevesebb figyelmet fordítottak a kereskedelmi megállapodások és az éghajlatváltozás összefüggéseire. A Kereskedelmi Világszervezet (*World Trade Organization, WTO*)<sup>1</sup> kereskedelmi egyezményei azonban hozzájárulhatnak a globális éghajlatváltozás mérséklésének eléréséhez is azáltal, hogy megszüntetik a vámokat, és harmonizálják a környezetbarát árukra és szolgáltatásokra vonatkozó előírásokat, valamint eltörlik a fosszilis üzemanyagok és a mezőgazdaság piactorzító támogatásait (*EIU-ICC* [2019]).

A kereskedelem és az éghajlatvédelem közötti szinergia lehetőségei ellenére az eddigi tapasztalatok ezzel ellentétes irányba mutatnak. Az egységes vámcsökkentés a környezetbarát áruk támogatása helyett inkább a karbonintenzív, környezetkárosító termékek – a fosszilis tüzelőanyagok és a fa – kereskedelmét fokozta (*EIU-ICC* [2019]).

Bizonyos esetekben a szabadkereskedelmi megállapodások is akadályozhatják a klímacélok elérésére rendelkezésre álló politikai színteret, ha nem tiltják vagy nem korlátozzák azt, hogy az egyes országok a gyártási eljárások során felszabaduló CO<sub>2</sub>-kibocsátás alapján megkülönböztessék a termékeiket (*EIU-ICC* [2019]).

Már az 1970-es években felismerték a kereskedelem és a környezetvédelem közötti kapcsolatot. A GATT/WTO Uruguay-fordulójának (1986–1994) vége felé jelentős figyelmet fordítottak a kereskedelemmel kapcsolatos környezeti kérdésekre is. A tárgyalások eredményeit és a kereskedelem szabályait a marrakeshi egyezményben foglalták össze, amelyet a GATT szerződő feleinek egy része (81 ország) 1994 áprilisában írt alá. A megállapodás környezettel kapcsolatos szabályokat is tartalmazott. A tárgyaló felek Marrakeshben abban állapodtak meg, hogy létrehoznak egy bizottságot, amely a kereskedelem és a környezet kapcsolatával foglalkozik (*Committee on Trade and the Environment*), és feladata a szabályozás kidolgozása volt.

<sup>1</sup> Elődje az Általános Vám- és Kereskedelmi Egyezmény (*General Agreement on Tariffs and Trade, GATT*).

A WTO szabályai szerint a tagországok kereskedelemmel kapcsolatos intézkedéseket fogadhatnak el a környezet védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása és a protekcionizmus elkerülése érdekében (WTO [2020a]). 2020. szeptember 20-ig a WTO-nak összesen 306 kereskedelmi megállapodása volt hatályban (WTO [2020b]). Ezek hangsúlyozzák a kereskedelem környezettel kapcsolatos kérdéseinek fontosságát.

A korábbi kutatásaim a nemzetközi kereskedelem környezeti hatásait elemezték, és alátámasztották, hogy a fejlett országok mezőgazdasági kereskedelme makroszinten növelte a környezetszennyezést (Balogh–Jámbor [2017], Leitão–Balogh [2020], Balogh [2020], Balogh–Jámbor [2020]). Jelen kutatás célja a meglévő kutatási eredmények bővítése a kereskedelmi megállapodások éghajlatváltozásra gyakorolt hatásainak vizsgálatával.

A tanulmány azt vizsgálja, hogy hogyan befolyásolják a nemzetközi kereskedelmi megállapodások az éghajlatváltozást, és miként járulhatnak hozzá az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentéséhez (vagy növeléséhez). A tanulmány szisztematikus szakirodalmi áttekintést alkalmaz a közelmúltbeli empirikus szakirodalom eredményeinek a feltárása érdekében. Megvizsgálja, hogy a nemzetközi (multilaterális, regionális és egyoldalú) kereskedelmi megállapodások miként csökkenthetik a globális felmelegedésre és az éghajlatváltozásra gyakorolt káros hatásokat (csökkentve a CO<sub>2</sub>-kibocsátást), valamint a környezetszennyezést. Kiemelt figyelmet fordít a regionális kereskedelmi megállapodások (*Regional Trade Agreements*) környezettel és éghajlatváltozással kapcsolatos, azokra közvetlenül ható tényezőinek (CO<sub>2</sub>-kibocsátással, karbonvámokkal, klímamegállapodásokkal, villamosenergia-kereskedelemmel kapcsolatos intézkedések) a vizsgálatára.

A tanulmány szakirodalmi áttekintésében az éghajlatváltozás mérséklésére irányuló kereskedelmi megállapodással kapcsolatos legújabb empirikus eredményeket mutatja be. Tárgyalja a különféle kereskedelmi megállapodásokhoz kapcsolódó és az éghajlattal összefüggő főbb aggályokat. Szakpolitikai ajánlásokat fogalmaz meg arra vonatkozóan, hogy hogyan lehetne kezelni a kereskedelmi megállapodások gyengeségeit az éghajlatváltozással kapcsolatos kérdések csökkentése érdekében. A tanulmány a következőképpen épül fel. Először bemutatja a vizsgálat során alkalmazott módszereket, majd a szakirodalom által elemzett problémákkal és kínált megoldási lehetőségekkel foglalkozik, az utolsó rész pedig levonja a főbb következtetéseket.

## Anyag és módszer

A kereskedelmi megállapodások éghajlatváltozásra gyakorolt hatásainak szisztematikus szakirodalmi áttekintése érdekében egy kibővített irodalomkeresést végeztem a Web of Science (WoS),<sup>2</sup> a Scopus<sup>3</sup> és a Google Tudós<sup>4</sup> online adatbázisok segítségével.

<sup>2</sup> <https://login.webofknowledge.com>.

<sup>3</sup> <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>.

<sup>4</sup> [https://scholar.google.com/scholar?q=allintitle%3A+climate+change+trade+agreement&hl=en&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2010&as\\_yhi=2020](https://scholar.google.com/scholar?q=allintitle%3A+climate+change+trade+agreement&hl=en&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2010&as_yhi=2020).

gével. A tényleges irodalomkeresés 2020. szeptember 21-én valósult meg. A releváns tanulmányok kiválasztása a *Moher és szerzőtársai* [2009] által ajánlott módszer alapján történt.

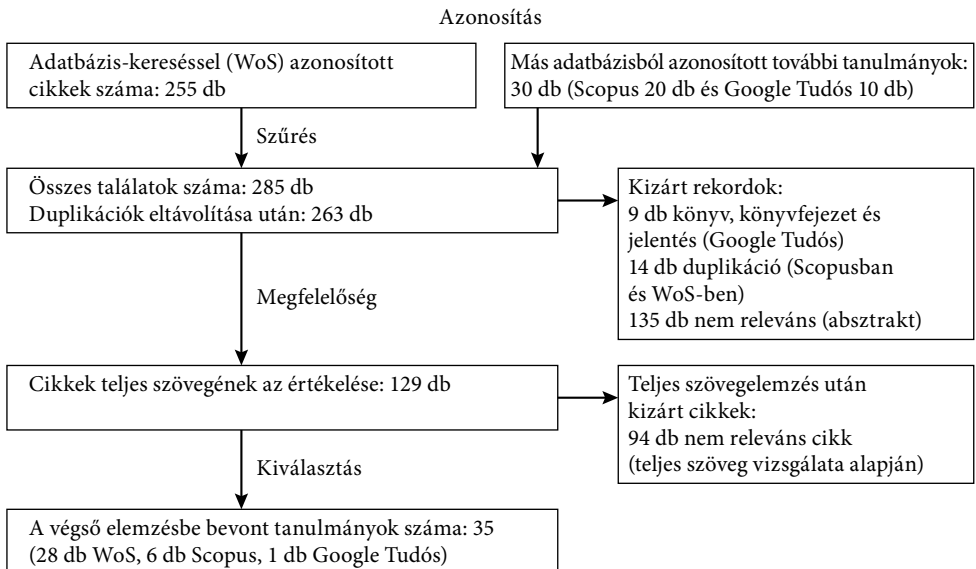
A keresésnél a „kereskedelmi megállapodás” (*trade agreement*) és a „klímaváltozás” (*climate change*) angol nyelvű keresőszavak kombinációját alkalmaztam. A keresőszavaknak a tanulmányok címében, absztraktjában vagy kulcsszavaiban kellett megjelenniük. A keresés a Web of Science folyóiratkeresőn belül a környezettudományok, a multidiszciplináris mezőgazdaság, közgazdaságtan és agrárpolitikai tudományterületekre korlátozódott. A Scopus és a Google Tudós keresőmotorjában szintén a „kereskedelmi megállapodás” és a „klímaváltozás” szavakat alkalmaztam, a keresést a közgazdaság-tudományokra korlátozva.

A kiválasztásnál csak az angol nyelven írt anyagokat jelöltem meg, és csak tudományos folyóiratokra (cikkek vagy tanulmányok) koncentráltam, a könyvfejezeteket vagy könyveket figyelmen kívül hagytam. A 2000 és 2020 között megjelent fontosabb empirikus cikkekre összpontosítottam.

Az első szűrés után a WoS- és a Scopus-keresés 255, illetve 20 találatot eredményezett. A kezdeti keresés (Scopus, WoS és Google Tudós) 285 találatot hozott, amelyekből 13 duplikáció volt (ezek a cikkek a WoS-ban és a Scopusban is egyaránt megjelentek), 9 publikáció könyv, könyvfejezet vagy jelentés volt (Google Tudós). A kezdeti szűrés 22 cikk (9 + 13) kizárását eredményezte. Az 1. ábra részletesebb áttekintést nyújt a teljes kiválasztási folyamatról.

### 1. ábra

A szakirodalom-kiválasztási folyamat lépései



*Megjegyzés:* a keresés időhorizontja a 2010 és 2020 közötti időszakra korlátozódik, csak folyóiratcikkeket és szakirodalmi áttekintéseket tartalmaz.

*Forrás:* *Moher és szerzőtársai* [2009] alapján saját szerkesztés.

Annak érdekében, hogy a végső elemzésben csak a releváns cikkek szerepeljenek, először a cikkek kivonatait értékeltem. Az absztraktszűrés eredményeként 263-ból 135 nem releváns cikket zártam ki. A fennmaradó 129 cikk teljes szövegének megfelelőségét vizsgálva végül 35, az elemzett téma szempontjából nagy jelentőséggel bíró publikációt azonosítottam a szisztematikus szakirodalmi áttekintés szempontjából (28 darab WoS, 6 darab Scopus, 1 darab Google Tudós). A következő fejezet a szakirodalmi áttekintéshez kiválasztott 35 releváns publikáció tartalmát elemzi részletesen.

## Az eredmények értékelése

A kiválasztott 35 releváns folyóiratcikk teljes szövegének az áttekintése alapján a szakirodalom három fő gyűjtőkategóriába sorolható:

1. kereskedelmi megállapodások,
2. CO<sub>2</sub>-kibocsátás és
3. nemzetközi klímavédelmi megállapodások.

Emellett a szerzőket három fő kategóriába soroltuk, és a kapcsolódó fogalmak alapján osztályoztuk és csoportosítottuk (1. táblázat).

A „CO<sub>2</sub>-kibocsátással” kapcsolatos fogalmak a karbonszivárgás, a karbonadó, a CO<sub>2</sub>-árak, a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése, illetve a kibocsátáskereskedelmi rendszer (*Emissions Trading System, ETS*) témakörökkel kapcsolódtak össze.

A „kereskedelmi megállapodások” kategóriája a többoldalú megállapodások (*Multilateral Trade Agreement, MTA*), a szabadkereskedelmi térségek (*Free Trade Area, FTA*), a regionális kereskedelmi (*Regional Trade Agreement, RTA*), az egyoldalú (*unilateral agreements*), valamint a preferenciális kereskedelmi megállapodásokhoz (*Preferential Trade Agreements, PTA*) társult. Ezenkívül a szakirodalom a WTO dohai fordulóját, a nem vám jellegű akadályokat,<sup>5</sup> a környezetbarát árukról szóló megállapodást<sup>6</sup> (*Environmental Goods Agreement, EGA*) és a környezeti szolgáltatások<sup>7</sup> (*Environmental Services, ES*) témaköreit is megvitatta.

A nemzetközi „klímavédelmi megállapodásokkal” összefüggésben az ENSZ éghajlatváltozási keretegyezménye (*United Nations Framework Convention on*

<sup>5</sup> A nem vám jellegű kereskedelmi korlátozások közé tartoznak a kvóták, az embargók, az illetékek és a szankciók. Ezek a klasszikus kereskedelempolitikai eszközök – hasonlóan a vámokhoz – ma már globálisan nem korlátozzák jelentős mértékben a kereskedelmet (egyes ágazatokban vagy országok esetében viszont igen). Napjainkban komolyabb kereskedelmet korlátozó hatásuk olyan eszközöknek van, mint a kereskedelem technikai akadályai (*technical barriers to trade – TBTs*), amelyek között szabványok és technikai előírások – köztük számos környezeti szabvány és előírás is – szerepelnek. Emellett adminisztratív akadályok, technológiatranszferrel kapcsolatos szabályozások, beruházási korlátok és sok más eszköz is lehet kereskedelemkorlátozó tényező.

<sup>6</sup> A környezettel kapcsolatos termékekre vonatkozó korlátozások és vámok eltörlése.

<sup>7</sup> A környezeti szolgáltatások magukban foglalják a szennyvízszolgáltatásokat, a hulladékkezelést, a szennyvízelvezetést, a járművek károsanyag-kibocsátásának csökkentését, a zajcsökkentő szolgáltatásokat, a természet- és tájvédelmi szolgáltatásokat és az egyéb környezetvédelmi szolgáltatásokat.

## 1. táblázat

A három fő kategóriához kapcsolódó fogalmak és szerzők

CO <sub>2</sub> -kibocsátás	Kereskedelmi megállapodások	Klimavédelmi megállapodások
üvegházhatású gázok csökkentése, CO <sub>2</sub> -adó és vám	karbonszívárgás, határokon átnyúló CO <sub>2</sub> -kiigazítás	kereskedelemliberalizálás, WTO-tárgyalások, a környezetbarát termékekről szóló megállapodás
Barrett [2011]	Böhringer és szerzőtársai [2014]	Cai és szerzőtársai [2013]
Blanford és szerzőtársai [2014]	Khoundajie–Finus [2020]	De Melo–Solleder [2020]
Himics és szerzőtársai [2018]	Eichner–Pethig [2018]	Low–Murina [2010]
Kuhn és szerzőtársai [2019]	Henschke [2012]	Meyer [2017]
Larch–Wanner [2017]	Fouré és szerzőtársai [2016]	Morin és szerzőtársai [2018]
		Morin–Jimnah [2018]
		Nordhaus [2015]
		Sauquet [2012]
		Yunfeng–Laike [2010]
		Beccherle–Tirole [2011]
		Ackrill–Kay [2011]
		Fang [2019]
		Young [2017]
		Chen [2017]

Forrás: saját szerkesztés.

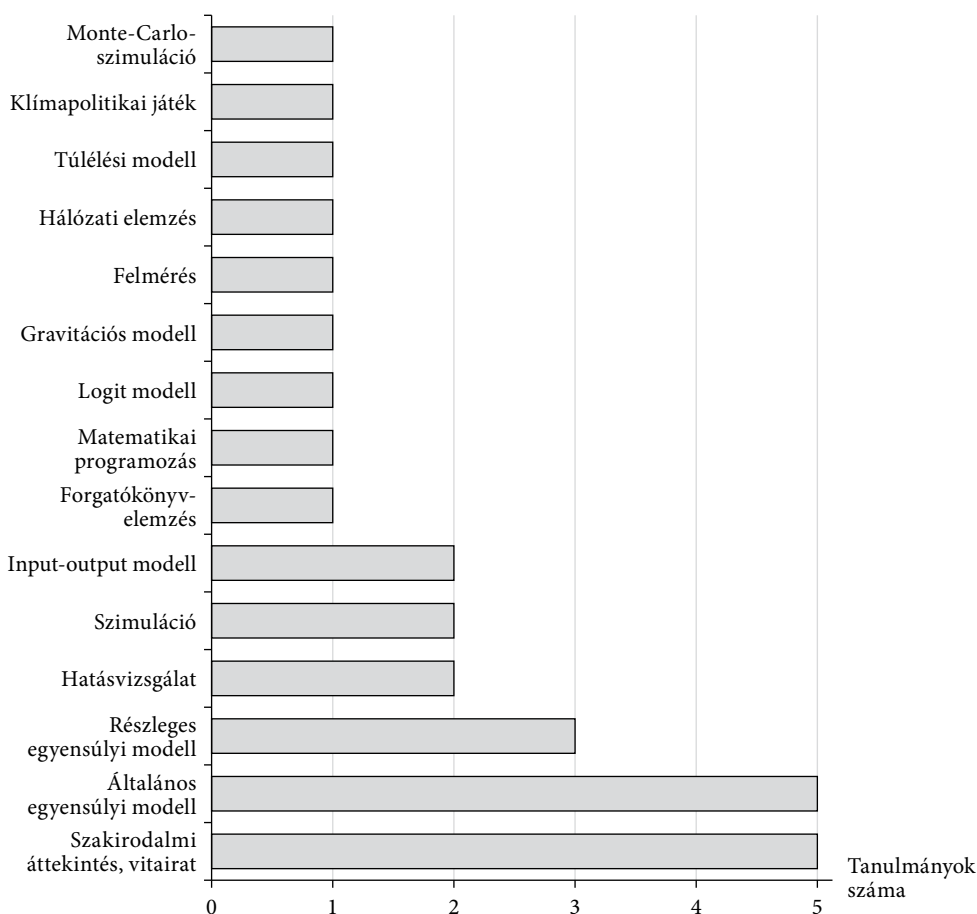
*Climate Change, UNFCCC*), a kiotói jegyzőkönyv, a párizsi megállapodás és az ENSZ fenntartható fejlődési céljai (*Sustainable Development Goals, SDG*) szerepeltek.

A legtöbb tudós (14) a WTO-tárgyalások kereskedelemre gyakorolt környezeti hatásait kutatta, felmérve a vámcsökkentés lehetséges hatásait, valamint a környezeti javakról szóló megállapodások sikerét.

Az irodalom által alkalmazott módszertanokat elemezve elmondható, hogy az általános és a parciális egyensúlyi modellek voltak a legszélesebb körben alkalmazott kutatási technikák. Ez azt jelzi, hogy a matematikai-ökonometriai modellezés a leginkább elfogadott módszer a kereskedelmi megállapodások és az éghajlatváltozás közötti kapcsolat elemzéséhez (2. ábra).

## 2. ábra

A szakirodalom áttekintése által alkalmazott módszerek száma



*Forrás:* saját szerkesztés.

A különböző iparágakat átfogó cikkek közül az energiaipar volt a leginkább kutatott szektor a szakirodalomban, amelyet népszerűségben a mezőgazdasági szektor

és a környezeti javak követtek. A szolgáltatási szektort csak kevesen vizsgálták (2. táblázat). A tanulmányok többsége különböző iparágakat is elemzett globális szempontból.

## 2. táblázat

A kiválasztott szakirodalom által elemzett iparágak

Energiaipar	Mezőgazdaság	Környezeti javak	Vegyés iparágak
<i>Fang</i> [2019]	<i>Kirchner-Schmid</i>	<i>Morin és</i>	<i>Henschke</i> [2012]
<i>Eichner-Pethig</i>	[2013]	<i>szerzőtársai</i> [2018]	<i>Cai és szerzőtársai</i> [2013]
[2018]	<i>Blandford és</i>	<i>Sauquet</i> [2012]	<i>De Melo-Solleder</i> [2020]
<i>Meyer</i> [2017]	<i>szerzőtársai</i> [2014]	<i>Monkelbaan</i>	<i>Low-Murina</i> [2010]
<i>Gingerich</i> [2018]	<i>Himics és</i>	[2017]	<i>Nordhaus</i> [2015]
<i>Leal-Arcas</i> [2018]	<i>szerzőtársai</i> [2018]	<i>Khourdajie-Finus</i>	<i>Dissou-Siddiqui</i> [2013]
<i>Guevara és</i>	<i>Ackrill-Kay</i> [2011]	[2020]	<i>Dong-Whalley</i> [2010]
<i>szerzőtársai</i> [2018]	<i>Heerman és</i>	<i>De Melo-Solleder</i>	<i>Dong-Whalley</i> [2011]
<i>Ackrill-Kay</i> [2011]	<i>szerzőtársai</i> [2015]	[2020]	<i>Heerman és szerzőtársai</i> [2015]
<i>Fouré és szerzőtársai</i>	<i>Young</i> [2017]	<i>Morin-Jinnah</i>	<i>Barrett</i> [2011]
[2016]	<i>Fouré és szerzőtársai</i>	[2018]	<i>Kuhn és szerzőtársai</i> [2019]
<i>Lanz és szerzőtársai</i>	[2016]		<i>Larch-Wanner</i> [2017]
[2013]			<i>Böhringer és szerzőtársai</i>
			[2014]
			<i>Beccherle-Tirole</i> [2011]
			<i>Holtmark-Weitzman</i> [2020]
			<i>Holtmark-Sommervoll</i> [2012]

Forrás: saját szerkesztés.

A vizsgálatok által elemzett országok tekintetében az Egyesült Államok, Ázsia és az európai országok vagy régiók felülreprezentáltak voltak, míg a csendes-óceáni térség elemzése korlátozottan szerepelt az irodalomban (3. táblázat).

A kutatási kérdés és a kiválasztott szakirodalom alapján három állítás fogalmazódhat meg a kereskedelmi megállapodások környezeti hatásaival kapcsolatban:

1. A kereskedelmi megállapodások (regionális, preferenciális, szabadkereskedelmi) jótékony hatással vannak az éghajlatváltozásra (csökkentik a CO<sub>2</sub>-kibocsátást, fokozzák a környezetbarát termékek kereskedelmét). Másképpen fogalmazva, a szabadkereskedelem, a kereskedelmi akadályok felszámolása előnyös a természeti környezet számára.

2. A kereskedelmi megállapodások hátrányosan befolyásolják az éghajlatváltozást (serkentetik a CO<sub>2</sub>-kibocsátás növelését), ezért inkább ösztönzik a szennyező iparágak vagy áruk kereskedelmét.

3. A kereskedelmi megállapodások nincsenek jelentős hatással az éghajlatváltozásra. Az intézkedéseik nem elég hatékonyak a jelentős eredmény eléréséhez.

A 4. táblázat a három figyelembe vett állítás szerint idézett szerzőket csoportosítja a kiválasztott irodalom alapján.



## 3. táblázat

A szakirodalom által elemzett országok és térségek

Országok és régiók	Szerzők
<b>EURÓPA</b>	
Ausztria (Marchfeld régió)	<i>Kirchner–Schmid</i> [2013]
Norvég mezőgazdaság	<i>Blandford és szerzőtársai</i> [2014]
Európai Unió	<i>Fouré és szerzőtársai</i> [2016]
Európai Unió mezőgazdasága	<i>Himics és szerzőtársai</i> [2018]
<b>AMERIKA</b>	
Kanada–Egyesült Államok	<i>Dissou–Siddiqui</i> [2013]
NAFTA (Egyesült Államok – Mexikó)	<i>Guevara és szerzőtársai</i> [2018]
<b>ÁZSIA</b>	
Kína külkereskedelme	<i>Yunfeng–Laike</i> [2010]
Kína	<i>Fang</i> [2019]
Kína, Egyesült Államok, Ausztrália, Kanada és egykori gyarmatosító országok	<i>Gingerich</i> [2018]
<b>CSENDÉS-ÓCEÁNI TÉRSÉG</b>	
Csendes-óceáni partnerség	<i>Young</i> [2017]
Ázsia és a csendes-óceáni térség, Egyesült Államok	<i>Heerman és szerzőtársai</i> [2015]

Forrás: saját szerkesztés.

## 4. táblázat

A kereskedelmi megállapodásokra vonatkozó főbb állítások és az azokat igazoló szerzők

Fokozzák a környezetvédelmi termékek, környezetbarát áruk kereskedelmét	Hátrányosan befolyásolják az éghajlatváltozást	Nem járnak semmilyen hatással az éghajlatváltozásra, a természeti környezetre
<i>Dong–Whalley</i> [2010]	<i>Kirchner–Schmid</i> [2013]	<i>Dissou–Siddiqui</i> [2013]
<i>Dong–Whalley</i> [2011]	<i>Blandford és szerzőtársai</i>	<i>Yunfeng–Laike</i> [2010]
<i>Cai és szerzőtársai</i> [2013]	[2014]	<i>Nordhaus</i> [2015]
<i>De Melo–Solleder</i> [2020]	<i>Himics és szerzőtársai</i> [2018]	<i>Beccherle–Tirole</i> [2011]
<i>Kuhn és szerzőtársai</i> [2019]	<i>Meyer</i> [2017]	<i>Holtsmark–Weitzman</i> [2020]
<i>Leal-Arcas</i> [2018]	<i>Morin–Jinnah</i> [2018]	<i>Holtsmark–Sommervoll</i> [2012]
<i>Young</i> [2017]	<i>Gingerich</i> [2018]	<i>Low–Murina</i> [2010]
<i>Monkelbaan</i> [2017]	<i>Chen</i> [2017]	
<i>Fouré és szerzőtársai</i> [2016]	<i>Lanz és szerzőtársai</i> [2013]	
<i>Barrett</i> [2011]		
<i>Heerman és szerzőtársai</i> [2015]		

Forrás: saját szerkesztés.

A legtöbb kutató (11 fő) egyetértett abban, hogy a kereskedelmi megállapodások fokozhatják a környezetkímélő termékek kereskedelmét, kedvezők a természeti környezet számára, és támogatják az éghajlatváltozás elleni küzdelmet.

*A kereskedelmi megállapodások kedvezően hatnak a természeti környezetre, hozzájárulnak az üvegházhatású gázok csökkentéséhez*

A tanulmányok első csoportja a kereskedelmi megállapodások és a kereskedelem liberalizációjának hatékonyságát hangsúlyozta az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésében.

A kereskedelmi megállapodások éghajlati hatásait értékelve, *Dong–Whalley* [2010] és [2011] kimutatta, hogy a karbonszabályozáson alapuló regionális megállapodások csökkenthetik a globális CO<sub>2</sub>-kibocsátást, viszont a hatásuk még büntetési mechanizmusok mellett is csak igen csekély. A szerzőpáros arra a következtetésre jutott, hogy a kereskedelempolitikának a jövőben valószínűleg kisebb szerep jut az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. Azt javasolják, hogy a kereskedelmi rendszer inkább környezeti indíttatású megállapodásokkal együtt működjön, amelyek a WTO és az IMF által vezérelt kereskedelmi és pénzügyi megállapodások háttéréként működnek, és ennek elérése érdekében a globális kereskedelmi és környezetvédelmi tárgyalásokat is össze kell hangolni.

*Kuhn és szerzőtársai* [2019] szerint a kereskedelem liberalizációja rendkívül hatékony intézményrendszer lehet az éghajlatvédelmi szövetségek kiépítésében a kereskedelmi tárgyalások során, s az éghajlatvédelmi szövetségek (részvétel a közös kibocsátáscsökkentésben) hatékonyabbak lehetnek, mint az egyszeri környezetvédelmi megállapodások.

*Cai és szerzőtársai* [2013] a kereskedelmi megállapodásokban való részvételi hajlandóságot vizsgálta azon országok szempontjából, amelyek a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése érdekében nemzetközi tárgyalásokba kezdtek. A szerzők megállapították, hogy a nagyobb országok nagyobb valószínűséggel vehetnek részt klímavédelmi megállapodásokban, mivel a kibocsátásuk egy százalékkal történő csökkenése a világ átlaghőmérsékletét nagyobb mértékben csökkentené. A nemzetközi kereskedelem jelenléte valószínűbbé teszi a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentésére vonatkozó megállapodásokat, mivel az exportáruk csökkentése olyan pozitív lehetőségekkel jár, ami mérsékli az emissziócsökkentés költségeit is.

*Leal-Arcas* [2018] megmutatta, hogyan lehetnek a kereskedelmi megállapodások az éghajlatváltozás mérséklésének és a fenntartható energiatermelés fokozásának a jogi eszközei. Megállapította, hogy a szorosabb együttműködés döntő fontosságú lenne a napenergia-technológiával rendelkező fejlett országok és a jelentős napenergia-potenciálú fejlődő országok között.

A környezeti termékek és szolgáltatások összefüggésében *Monkelbaan* [2017] feltárta, hogyan lehet a kereskedelmet és a technológiát mozgósítani a fenntartható fejlődési célok (*sustainable development goals, SDG*) elérését és az éghajlatváltozás kezelését illetően. Továbbá, hogy a környezeti áruk és szolgáltatások kereskedelme (*environmental goods and services, EGS*) és a környezetbarát termékek megállapodásai (*environmental goods agreement, EGA*) mit tehetnek a különféle fenntartható fejlesztési célok teljesülése érdekében. Ezzel szemben *De Melo–Solleder* [2020] arra a következtetésre jutott, hogy a környezetbarát termékeket illető, vámokra összpontosító megállapodások nem elegendők az éghajlatváltozás mérsékléséhez. A kereskedelmi

és az éghajlati rendszerek összehangolása további átalakításokat igényel a WTO-szerződésekben az országhatárokon átnyúló negatív externáliák és a közjavak figyelembevételére. A tárgyalások napirendi pontjainak kiterjesztése a nem vám jellegű akadályokra és a környezeti szolgáltatásokra továbbra is kritikus kérdés a környezetbarát termékekkel kapcsolatos megállapodások és az éghajlatváltozás problémáinak a kezelése érdekében.

Emellett a nem vám jellegű akadályokról (*non-tariff barriers, NTB*) és a környezeti szolgáltatásokról szóló megállapodás eléréséhez a jelenlegi WTO-szabályozást is meg kellene változtatni oly módon, hogy a tárgyalási delegációk feladatait független tudományos szakértőkre kellene átruházni.

A WTO jogi fejleményeit figyelembe véve, *Young* [2017] a regionális kereskedelmi megállapodások reformjavaslatát tekintette át, a csendes-óceáni partnerség halászati támogatásait is figyelembe véve. A szerző olyan új megállapodásokra is rámutatott, amelyek a támogatási szabályok betartását összekapcsolják a halászati szabályozás előírásaival és referenciaértékeivel. Ennek következtében megegyezés alakult ki a túlhalászathoz, az illegális, nem szabályozott halászathoz kapcsolódó támogatások betiltásának szükségességéről.

Érdekes módon a sokoldalú éghajlatváltozási kérdések kezelésének a sikere sokszor megkövetelheti a kereskedelmi korlátozások beépítését is egy újabb éghajlatváltozási megállapodásba. *Barrett* [2011] azt javasolja, hogy ha az éghajlatvédelmi megállapodásokat stratégiaileg alakítják ki, akkor a kereskedelem korlátozásának a fenyegetése elegendő lehet a kereskedelmi megállapodás betartatásához, és ha a kereskedelem korlátozásával kapcsolatos félelmek kölcsönösek, a korlátozással járó büntetés elég szigorú, akkor a kereskedelmi korlátozásokat végül nem szükséges a gyakorlatban alkalmazni. A kereskedelmi korlátozások ilyen módon történő alkalmazásával az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása anélkül csökkenthető, hogy veszélyeztetné a többoldalú kereskedelmi megállapodások sikereit.

*Fouré és szerzőtársai* [2016] a karbonvámok (*border carbon adjustment, BCA*) hatáseit vizsgálta az energiaigényes termékek importjára az Európai Unió és az Európai Szabadkereskedelmi Társulás (*European Free Trade Association, EFTA*) országaiban. Az eredményeikből kiderült, hogy a karbonvámok és a büntetési mechanizmusok anélkül vezethetnek a globális CO<sub>2</sub>-kibocsátás kismértékű csökkenéséhez, hogy csökkentsék a reáljövedelmeket vagy a GDP-t az Európai Unióban.

Ezenkívül *Khourdajie–Finus* [2020] kimutatta, hogy a karbonvámok kiigazítása stabilabb éghajlatváltozási megállapodásokhoz vezethet, amelyek nagyobb globális jóléti nyereséggel járnak, ha az éghajlati megállapodások nem korlátozzák a tagságot (nyílt tagság). A szerzőpáros ugyanakkor felhívja a figyelmet a szerződésekhez való csatlakozás korlátozásának (kizárólagos tagság) a veszélyeire – ami a kereskedelmi megállapodásokra jellemző, amelyek inkább egyéni, mint globális érdekeket szolgálhatnak.

*Larch–Wanner* [2017] a karbonáraknak a kereskedelemre, a jólétre és a CO<sub>2</sub>-kibocsátásra gyakorolt hatásait elemezte, és megállapította, hogy a CO<sub>2</sub>-árak azáltal képesek csökkenteni a világ összkibocsátását, hogy megváltoztatják a termelés országokon belüli és országok közötti összetételét, ezáltal csökkentve a karbonszivárgást.

A nemzeti szintű CO<sub>2</sub>-kibocsátási célok karbonárakkal való kombinálása növelhetné a fejlett országok hatékonyságát azáltal, hogy a karbonszivárgást 13,4 százalékról 4,1 százalékra csökkentené.

### *A kereskedelmi megállapodások hátrányosan befolyásolják az éghajlatváltozást*

A cikkek második csoportja azt sugallja, hogy a kereskedelmi megállapodások esetleg hátrányosan is befolyásolják az üvegházhatást okozó gázok csökkentését, azaz nem segítenek enyhíteni az éghajlatváltozás hatásait.

*Kirchner–Schmid* [2013] az agrárkereskedelmi politika környezeti hatásait elemezte az osztrák Marchfeld régióban. Eredményei azt mutatják, hogy a kereskedelmi akadályok és az agrár-környezetvédelmi kifizetések megszüntetése a környezet jelentős romlásához vezethet. Ezért az agrár-környezetvédelmi kifizetések és a WTO kereskedelmi szabályainak összehangolása továbbra is fontos kérdés a kereskedelmet és a környezetvédelmet érintő tárgyalások során.

A kereskedelmi liberalizáció és az éghajlatváltozás közötti összefüggéseket elemezve *Himics és szerzőtársai* [2018] az Európai Unió szabadkereskedelmének – az üvegházhatást okozó gázok csökkentésének a mezőgazdaságra gyakorolt – hatását vizsgálta. Az eredményeik azt mutatják, hogy a kereskedelem liberalizációja 2030-ig csak csekély mértékben fog hatni a mezőgazdasági üvegházhatású gázok kibocsátására. A mezőgazdasági kereskedelem liberalizációja és a karbonárképzés kombinációja növeli a karbonszivárgást, és aláássa a globális klímacélokot.

*Blandford és szerzőtársai* [2014] a kereskedelem liberalizálása és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése közötti összefüggéseket tártak fel a norvég mezőgazdaságban. Eredményeik azt mutatják, hogy a WTO dohai fordulójának agrármegállapodásáról szóló javaslatai nem segítik a CO<sub>2</sub>-kibocsátás jelentős visszafogását. Bár a szabadkereskedelem csökkenti a kibocsátást a mezőgazdasági termelési támogatások visszaszorításával, de jelentős mértékben nem változtat a termelési módszereken.

*Meyer* [2017] szerint a fosszilis üzemanyagok legfőbb exportőrei általában nem tagjai a Kereskedelmi Világszervezetnek, ezért annak szabályozása nem alkalmas a fosszilis üzemanyagok kereskedelmi sajátosságainak a szabályozására. A megújulóenergia-szektorban a kölcsönös perek fenyegetése áll fenn, és a WTO-támogatási szabályokat csak ritkán alkalmazzák a megújuló energiával kapcsolatos támogatások megtámadására. A cikk szerint kereskedelmi viták gyakrabban merülnek fel ott, ahol az innováció versenyhez és az új kereskedelmi korlátozások iránti kereslet növekedéséhez vezet (mint a megújulóenergia-iparban), szemben más gazdasági ágazatokkal (a fosszilisüzemanyag-iparban).

A klímaváltozással kapcsolatos rendelkezéseket elemezve *Morin–Jinnah* [2018] 688 preferenciális kereskedelmi megállapodást vizsgált meg az 1947 és 2016 közötti időszakban. A szerzőpáros rámutatott arra, hogy számos preferenciális megállapodásban olyan innovatív éghajlati rendelkezések is vannak, amelyek bizonyos esetekben konkrétabbak és könnyebben végrehajthatók, mint a kiotói jegyzőkönyv és a párizsi megállapodás szabályai. Az éghajlatváltozással összefüggő preferenciális

kereskedelmi megállapodások rendelkezései azonban csak korlátozott előrelépést jelentenek, továbbra is nehezen emelhetők jogerőre, a globális kereskedelmi rendszerben nehéz őket széles körben alkalmazni, és az üvegházhatású gázok legnagyobb kibocsátói sem fogadják el ezeket.

*Gingerich* [2018] szerint a dél–dél irányú villamosenergia-kereskedelem kedvezőtlenül érinti az alacsonyabb jövedelmű, a korábbi gyarmati viszonyban lévő országokat, amelyek gyakran a klímaváltozás legsúlyosabb következményeinek az elszenvedői. Ezzel szemben a nagy energiafogyasztók, mint Kína, az Egyesült Államok, Ausztrália, Kanada és a volt gyarmatosító országok az üvegházhatást okozó gázok legnagyobb kibocsátói. Ezek az országok főleg fosszilis tüzelőanyagok felhasználásával termelnek villamos energiát, ezáltal gyakran káros hatással vannak a perifériára szorult helyi lakosságra. Ezzel szemben a megújuló erőforrásokból származó növekvő villamosenergia-termelés a helyi, őshonos lakosságnak is kedvezhetne.

Az éghajlatváltozás mérséklésére irányuló politikákban *Chen* [2017] a szolgáltatások kereskedelméről szóló általános egyezmény (*General Agreement on Trade in Services, GATS*) alkalmazását elemezte. A szerző szerint a klímaenyhítési politika sértheti a GATS alapelveit és konkrét kötelezettségvállalásait. A WTO-tárgyalások vitái hátráltathatják az éghajlatváltozással szembesülő tagországokat is. A multilaterális érdekekért folytatott verseny a nagyhatalmak között a nemzeti érdekek egyre nagyobb terjedésével felerősödött. Ilyen körülmények között a nemzetközi környezetvédelmi és GATS-szabályok már nem képesek külön ellátni feladataikat, össze kell hangolni az éghajlatváltozásra adott válaszingtezkedéseket, és biztosítani kell a GATS-szabályokkal kapcsolatos jogi hátteret.

Végül *Lanz és szerzőtársai* [2013] szerint a globális szintű klímapolitika megváltoztathatja a nemzetközi versenyképességet, és elősegítheti a CO<sub>2</sub>-kibocsátó tevékenységek áthelyezését más régiókba (karbonszivárgás). A kutatók a karbonszivárgás és a CO<sub>2</sub>-csökkentés rézipari lehetőségeit vizsgálva kimutatták, hogy az iparosodott országokban – ahol a CO<sub>2</sub>-t nem csökkentették jelentős mértékben – a CO<sub>2</sub>-kibocsátás növekedése a más régiókban megvalósult emissziócsökkentést kiegyenlítette, ezzel semlegesítve a kedvező hatást.

### *A kereskedelmi megállapodásoknak nincs jelentős hatása az éghajlatra*

A harmadik osztályba tartozó cikkek arra utalnak, hogy a nemzetközi kereskedelmi megállapodások nincsenek jelentős hatással az éghajlatváltozásra, azaz nem járulnak hozzá a CO<sub>2</sub>-csökkenéshez jelentős mértékben.

*Beccherle–Tirole* [2011] a kiotói és a koppenhágai jegyzőkönyvek késedelmes tárgyalásainak stratégiai következményeit elemezte, és megállapította, hogy az önkéntes felkészülés lehetővé tétele arra ösztönözte a résztvevőket, hogy még a megállapodások előtt túlzott mértékű kibocsátást vállaljanak. A késedelem költsége, hogy a résztvevők megpróbáltak kedvezőbb alkupozíciót elérni a jövőbeli tárgyalások során.

*Holtmark–Sommervoll* [2012] megállapította, hogy a nemzetközi kibocsátás-kereskedelmi rendszerrel (ETS) közösen kötött megállapodás növeli a kibocsátást,

és csökkenti a hatékonyságot. Úgy gondolják, hogy ha a kormányok nemzeti érdekek alapján egyénileg határozzák meg saját nemzeti emissziós céljaikat, akkor ez az eljárás jelentősebb.

*Holtmark–Weitzman* [2020] a párizsi megállapodás alulról felfelé irányuló megközelítését kutatta, amelyben minden ország saját maga határozza meg a nemzeti szintű CO<sub>2</sub>-kibocsátási hozzájárulását (*nationally determined contributions, NDC*). A szerzőpáros eredményei valamennyivel magasabb összkibocsátást mutattak az emissziókereskedelmi rendszerhez nem kapcsolt nemzeti piacokon végzett számításokhoz képest.

*Nordhaus* [2015] a klímaklubot a nemzetközi éghajlatpolitika egyik meghatározó jelenségeként vizsgálta. Arra a következtetésre jutott, hogy a megállapodásokból kimaradó országokkal szembeni szankciók nélkül nem jöhet létre stabil klímakoalíció, kivéve azokat az országokat, amelyeknél csak minimális mértékű CO<sub>2</sub>-csökkentés van érvényben. Ezzel szemben az a klímaklub, amely csak kisebb kereskedelmi szankciókkal sújtja a klubon kívüli országokat – magasabb kibocsátáscsökkentési szint mellett –, nagyobb és biztosabb szövetséget teremthet.

*Low–Murina* [2010] a GATT/WTO keretében a kereskedelem terén folytatott nemzetközi együttműködés tanulságai alapján azt állítja, hogy a kereskedelmi együttműködéshez képest az éghajlatváltozással kapcsolatos tárgyalások körül nagyobb a bizonytalanság, a cselekvések és a tényleges eredmények elérése között hosszú idő telik el, a felek közötti nemzeti cselekvési felelősség kicsi, és a kezdeményezések a politikával kapcsolatos éles változtatások ellen zajlanak. Mindezek a tényezők összetettebbé teszik a tárgyalásokat, és kevésbé valószínű, hogy részletes politikai kötelezettségvállalások születnének. Ezzel szemben a siker esélyeit növelhetnék a differenciált, egyértelmű kötelezettségvállalásokkal kötött egyetemes megállapodások, a fokozatosság elvének a figyelembevétele és a rugalmasság.

*Sauquet* [2012] az országok közötti kölcsönhatásokat elemezte a nemzetközi környezetvédelmi megállapodások ratifikálása során. Arra jutott, hogy bár az országok ratifikációs határozatai stratégiai helyettesítők, sokszor stratégiai kiegészítőkké válnak, amelyek a tényleges ratifikációs döntésekre is hatással lehetnek.

*Böhringer és szerzőtársai* [2014] a karbonszivárgás elleni intézkedéseket a CO<sub>2</sub> csökkentésében érdekelt klímakoalíciók mértékének a függvényében értékelték – a nemzetközi kereskedelem és az energiafelhasználás általános egyensúlyi modelljét alkalmazva a klímakoalíció számának a növeléséhez, az esetleges stratégiák értékeléséhez. A kutatók megállapították, hogy a globális költséghatékonyság fokozásában a karbonvámok kiigazítása áll legelől, majd az importvámok és a kibocsátáson alapuló engedmények következnek. A kibocsátáscsökkentésben érdekelt szövetségek növekedésével az intézkedések közötti különbségek és azok általános vonzereje csökken. Ami a költségeket illeti, a koalíciós országok inkább a határokon átnyúló CO<sub>2</sub>-kiigazításokat részesítik előnyben, míg a koalíción kívüli országok a kibocsátásalapú szabályozásokat preferálják.

*Yunfeng–Laike* [2010] a kínai külkereskedelemben lévő CO<sub>2</sub>-kibocsátás mértékét vizsgálva megállapította, hogy a külföldi fogyasztóknak szánt kínai exportáruk gyártása során keletkező éves CO<sub>2</sub>-kibocsátás Kínában 10,03–26,54 százalék között mozgott, míg a kínai importba beépülő CO<sub>2</sub>-kibocsátás mértéke csak 4,40–9,05 százalékot tett ki 1997 és 2007 között.

*Henschke* [2012] az egyes nemzeti kormányok által kiadott karbonkibocsátási engedélyeket vizsgálta a CO<sub>2</sub>-kibocsátás-kereskedelmi rendszerekben a WTO támogatási és kiegyenlítő intézkedésekről szóló megállapodásokkal (*Subsidies and Countervailing Measures, SCM*)<sup>8</sup> összhangban. Az ezen intézkedésekről szóló tanulmány kiemeli a megállapodásokkal kapcsolatos állásfoglalás szükségességét. A kibocsátási engedélyek alkalmazásakor a támogatási és kiegyenlítő megállapodások nagymértékben kedveznek a panaszos feleknek. Ehhez járulhat még hozzá, hogy a törvényes közpolitikai célokra irányuló támogatások esetében jelenleg nincsenek közvetlenül alkalmazható kivételek.

Jól látható, hogy bár a különböző kereskedelempolitikai intézkedések is befolyásolhatják a nemzetközi CO<sub>2</sub>-csökkentési célokat, ezek gyakran mégis ellentétes irányban hatnak: hozzájárulhatnak a karbonszivárgáshoz vagy az export ösztönzése révén a CO<sub>2</sub>-kibocsátás növekedéséhez. A következőkben a szakirodalom által közölt főbb problémákat és nehézségeket elemezzük.

### *A kereskedelmi megállapodások klímaváltozással kapcsolatos akadályai*

A szakirodalom számos olyan nehézséget említ, amelyek akadályozzák a klímaváltozás hatásainak enyhítését szolgáló nemzetközi kereskedelmi megállapodások hatékonyságát. Az e megállapodások elleni fő érvek sokrétűek lehetnek.

Először is, számos szerző kiemeli a karbonszivárgást, amelyet leggyakrabban a kereskedelem liberalizálása, a nemzetközi kibocsátás-kereskedelem és a regionális éghajlatpolitika idézhet elő. E tekintetben az agrárkereskedelem liberalizációja és a karbonárak bevezetésének a kombinációja növelheti az EU-n kívüli országok mezőgazdasági szektoraiban a karbonszivárgást. Ez részben ellensúlyozza az EU kibocsátásmegtakarítását, mivel a világ kevésbé kibocsátáshatékony régióiban növeli a termelést, és aláássa a globális klímacélokat (*Himics és szerzőtársai* [2018]). Ezenkívül a nemzetközi kibocsátás-kereskedelmi rendszerek keretein belül kötött megállapodások növelik a kibocsátást, és csökkenthetik a hatékonyságot (*Holtsmark–Sommervoll* [2012]), gyakran ösztönzik a protekcionizmust, valamint a nemzeti érdekeket helyezik előtérbe (*Chen* [2017]). A regionális klímapolitika elősegítheti a CO<sub>2</sub>-kibocsátó tevékenységek áthelyezését más, kevésbé szabályozott régiókba, azáltal növelve a karbonszivárgás mértékét (*Lanz és szerzőtársai* [2013]).

Másodszor, a szerzők egy másik csoportja a WTO-megállapodások lehetséges gyengeségeit hangsúlyozza. A WTO dohai fordulóján az új mezőgazdasági megállapodásról szóló javaslatok nem csökkentették jelentősen az üvegházhatásúgáz-kibocsátást

<sup>8</sup> A támogatásokról és kiegyenlítő intézkedésekről szóló megállapodás két különálló, de szorosan kapcsolódó témával foglalkozik: a támogatások nyújtását szabályozó többoldalú fegyelmi és kiegyenlítő intézkedések alkalmazásával az importtámogatások által okozott károk ellensúlyozására. A többoldalú fegyelmi intézkedések keretein belül értékelik, hogy valamely WTO-tag nyújthat-e támogatást, vagy sem. Ezeket a WTO a vitarendezési mechanizmusának segítségével hajtja végre. A kiegyenlítő vámközpontú jogi aktusok, amelyeket egy tag alkalmazhat az adott tag által végzett vizsgálat és annak megállapítása után, hogy az SCM-megállapodásban meghatározott kritériumok teljesülnek.

(Blandford és szerzőtársai [2014]). A preferenciális kereskedelmi egyezmények környezetvédelmi rendelkezései korlátozott előrelépést jelentenek, továbbá jogi úton csak gyengén érvényesíthetők, gyakran a legnagyobb üvegházhatásúgáz-kibocsátók sem alkalmazzák őket (Morin–Jinnah [2018]). A WTO-támogatások szabályait csak ritkán alkalmazzák a megújuló energia támogatásának ösztönzésére (Meyer [2017]).

A kiotói és a koppenhágai jegyzőkönyvek megkötése előtt a lazább, önkéntes döntéshozatali mechanizmus ösztönzése túlzott kibocsátást tett lehetővé a megállapodásokban (Beccherle–Tirole [2011]).

Ezenkívül a kereskedelmi akadályok és az agrár-környezetvédelmi kifizetések megszüntetése a természeti környezet jelentős romlásához vezethet (Kirchner–Schmid [2013]). A fosszilis energián alapú regionális megállapodások még a szankciók alkalmazásával is csak kissé csökkentették a globális kibocsátást (Dong–Whalley [2010], [2011]).

Harmadszor, a karbonvámok és a kereskedelmi szankciók alkalmazásával csak alig csökkent a globális üvegházhatású gázok kibocsátása (Fouré és szerzőtársai [2016]). Végül, de nem utolsósorban a kínai külkereskedelemben beépülő CO<sub>2</sub>-kibocsátás az exportárúk esetében magasabb, mint az importárúk esetében (Yunfeng–Laike [2010]), ami felhívja a figyelmet az exportorientált termelés káros hatásaira.

A klímaváltozással kapcsolatos nemzetközi tárgyalások körül nagy a bizonytalanság, mivel önkéntességen alapulnak, és gyakran nem tesznek elegendő erőfeszítést az éghajlatváltozással kapcsolatos problémák kezelésére (Low–Murina [2010]).

Végül Chen [2017] megerősítette, hogy a nagyhatalmak közötti multilaterális érdekekért folyó verseny az éghajlati tárgyalások során elsősorban a nemzeti érdekekre összpontosít.

A szerzők rámutattak, hogy a nemzeti érdekek előnyben részesítése, a fokozódó protekcionizmus és a nemzeti szintű önkéntesség gyengíti az éghajlatváltozással kapcsolatos kereskedelmi tárgyalások hatékonyságát. A fejlett országok éghajlatváltozással kapcsolatos politikái (karbonadó, karbonvám, CO<sub>2</sub>-kibocsátás-kereskedelmi rendszer) gyakran társulnak a CO<sub>2</sub>-elszívárgással, a szennyező iparágak földrajzi áthelyezésével (karbonszívárgás).

A kereskedelmi megállapodások legnagyobb haszonélvezői elsősorban a fejlett országok – az Egyesült Államok, Kína és az Európai Unió –, amelyek az üvegházhatást okozó gázok legnagyobb kibocsátói is egyben.

A kereskedelmi egyezmények – akár regionálisak, akár a régiókon átívelők vagy multilaterálisak – serkentik a kereskedelem bővülését, ami a közlekedés és a szállítás szennyező hatása révén jelentősen növeli a károsanyag-kibocsátást, illetve negatívan hat a környezetre és az éghajlatváltozásra. Amennyiben a regionális kereskedelmi megállapodásokat a multilaterális kereskedelem rovására vagy annak alternatívájaként kötik (ahogy az jellemző a dohai forduló elindítása óta és annak sikertelen volta következtében), akkor ez jótékonyan is hathat a természeti környezetre azzal, hogy csökkenti a szállítás földrajzi távolságát. A környezeti javak és szolgáltatások kereskedelmének liberalizálása teret nyit a környezetbarát technológiák regionális vagy globális terjedésének, így csökkentve a környezetterhelést. Amennyiben a fejlett országoknak regionális (vagy multilaterális) kereskedelmi megállapodások keretében



## 5. táblázat

A kereskedelmi megállapodások sikerét akadályozó nehézségek

CO <sub>2</sub> -kibocsátás	Kereskedelmi egyezmények	A WTO szerepe, kereskedelmi liberalizáció	Kereskedelmi akadályok	Haszonélvezők és károsultak
Karbonvám és büntetési mechanizmus a globális kibocsátás kismértékű csökkenéséhez vezet ( <i>Fouré és szerzőtársai</i> [2016]) A kínai külkereskedelemben beépülő CO <sub>2</sub> ( <i>Yunfeng-Latke</i> [2010]) Karbonszivárgás ( <i>Lanz és szerzőtársai</i> [2013])	A preferenciális kereskedelmi megállapodások éghajlati rendelkezései korlátozott előrelépést jelentenek, továbbra is gyengén érvényesíthetők, és az üvegházhatást okozó gázok legnagyobb kibocsátói nem fogadják el őket ( <i>Morri-Jinnah</i> [2018]) A protekcionizmus és a nemzeti érdekek elsőbbségének a terjedése ( <i>Chen</i> [2017]) A kereskedelem liberalizációjának csak mérsékelt hatása van a mezőgazdasági üvegházhatást okozó gázok kibocsátására ( <i>Himics és szerzőtársai</i> [2018]) A nemzetközi kibocsátás kereskedelmi rendszerrel kötött megállapodás növeli a kibocsátást, és csökkenti a hatékonyságot ( <i>Holtmark-Sommervoll</i> [2012])	A WTO-tárgyalások nem vezetnek az üvegházhatású gázok jelentős csökkentéséhez A kiotói és a koppenhágai jegyzőkönyvek esetében a túlzott önkéntesség túlzott kibocsátáshoz vezetett A dohai forduló mezőgazdaságra vonatkozó javaslatai nem csökkentették jelentősen a kibocsátást ( <i>Blandford és szerzőtársai</i> [2014]) Az agrárkereskedelem liberalizációja és a CO <sub>2</sub> -ár-képzés kombinációja növeli a karbonszivárgást ( <i>Himics és szerzőtársai</i> [2018])	A kereskedelmi akadályok és az agrár-környezetvédelmi kifizetések megszüntetése a környezeti jelentős romlásához vezethet ( <i>Kirchner-Schmid</i> [2013])	<i>Kedvezményezett</i> Európai Unió Egyesült Államok Kanada Korábbi gyarmatosító országok Legnagyobb kibocsátók  <i>Leginkább érintettek</i> Korábbi gyarmatosított, alacsonyabb jövedelmű országok, amelyek a klímaváltozás leg súlyosabb következményeit szenvedik el, déli napsütésben gazdag országok

Forrás: saját szerkesztés.

sikerül a kevésbé fejlett országokra erőltetni a saját szigorúbb környezeti szabványait és előírásait, ez szintén csökkentheti a környezetterhelést.

Röviden összefoglalva megállapítható, hogy a kereskedelmi megállapodások a jelenlegi szakaszban és formában általában nem képesek jelentősen csökkenteni a CO<sub>2</sub>-kibocsátást, támogatni a környezetbarát termékek és technológiák terjedését. Az 5. táblázat összefoglalja azokat a nehézségeket, amelyek akadályozzák a kereskedelmi megállapodások sikerét az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésében.

A szakirodalom számos megoldási lehetőséget és szakpolitikai javaslatot is felvet a felsorolt, kereskedelemmel összefüggő éghajlati problémák kezelésére.

### *A szakirodalom által javasolt megoldások*

A szakirodalom által javasolt megoldások közül a karbonár-harmonizáció, a karbonadó, a karbonvámok, a kereskedelmi megállapodások technikai akadályainak csökkentése voltak az említett legközvetlenebb eszközök.

A határokon átnyúló CO<sub>2</sub>- vagy karbonvám-kiigazítás stabilabb klímamegállapodásokhoz és nagyobb globális jóléti nyereségekhez vezethet, ha a nemzetközi kereskedelmi szerződések nem korlátozzák a tagságot (*Khourdajie–Finus* [2020]), míg a CO<sub>2</sub>-árak és a karbonadók csökkenthetik a világ összkibocsátását azáltal, hogy az egyes országokon belül oly módon változtatják meg a termelés összetételét, hogy csökkenjen a karbonszivárgás is (*Larch–Wanner* [2017]). A karbonadó kivétele mind a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentéséhez, mind a termelés extenzifikálásához is vezethet (*Blandford és szerzőtársai* [2014]).

Emellett a szerzők a kereskedelmi és a WTO-megállapodásokkal kapcsolatos ajánlásokat is megfogalmaznak. Egyrészt, a kereskedelmi megállapodások – különösen a CO<sub>2</sub>-csökkentésben érdekelt regionális megállapodások (*Dong–Whalley* [2010], [2011]) – jó eszközei lehetnek az éghajlatváltozás mérséklésének és a fenntartható energiakereskedelem fokozásának (*Leal-Arcas* [2018]). Másrészt, nagyobb együttműködésre lenne szükség a fejlett országok és a fejlődő (déli napsütésben gazdag, több napenergia-erőforrással rendelkező) országok között a megújuló energiatermelés nagyobb arányú fejlesztése érdekében (*Leal-Arcas* [2018]).

Ha az éghajlatvédelmi megállapodásokat stratégiai szinten terveznék meg, akkor a kereskedelmi korlátozások fenyegetésének a veszélye ösztönző lenne a megállapodás érvényesítéséhez (*Barrett* [2011]).

A WTO-szerződésekben a transznacionális externáliákat és a közjavakat, a nem vám jellegű akadályokat, illetve a környezeti szolgáltatásokat is figyelembe kellene venni. Ezenkívül a WTO-tagországoknak a jövőben egymáshoz hasonló klímabarát politikát kellene folytatniuk a nagyobb sikerek elérése érdekében (*De Melo–Solleder* [2020]), lehetővé téve a kereskedelempolitikában a bioüzemanyagok fosszilis üzemanyagoktól megkülönböztetett kezelését. A kereskedelmi megállapodások technikai akadályai útmutatást nyújtanak a WTO-kompatibilis fenntarthatósági kritériumok meghatározásához (*Ackrill–Kay* [2011]). Az agrár-környezetvédelmi kifizetések és

a WTO kereskedelmi szabályainak rendezése is elengedhetetlen a hatékonyabb kereskedelmi és környezetpolitikai vitákban (*Kirchner–Schmid* [2013]).

Ezenkívül a tárgyalási küldöttségek feladatainak független tudományos szakértőkre történő átruházása a WTO szabályait is megváltoztathatja (*De Melo–Solleder* [2020]). A kereskedelmi megállapodásokból kimaradó országok a nem vám jellegű szankciók által teremthetnek éghajlatvédelmi szövetségeket a károsanyag-kibocsátás jelentős csökkentésével (*Nordhaus* [2015]). A differenciált, de egyértelmű kötelezettségeket meghatározó nemzetközi megállapodások kínálják a legjobb megoldást a CO<sub>2</sub>-csökkentésre (*Low–Murina* [2010]).

Emellett a fenntartható fejlesztési célok elérése és az éghajlatváltozás kezelése érdekében szükség van a környezetbarát termékek, szolgáltatások és technológiák előnyben részesítésére a kereskedelemben is (*Monkelbaan* [2017]). Amikor egy szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére vonatkozó megállapodásban többen vesznek részt, akkor a fogyasztási szerkezet inkább lesz környezetbarát, és sokkal nagyobb mértékben javulhat az összjólét is (*Kuhn és szerzőtársai* [2019]). Végül azok a demokratikus országok, amelyek importversennyel is szembesülnek, nagyobb valószínűséggel építik be a környezetvédelmi rendelkezéseket a kereskedelmi megállapodásaikba (*Morin és szerzőtársai* [2018]). Az irodalom által tárgyalt főbb szakpolitikai megoldások rövid összefoglalása a 6. táblázatban található.

## 6. táblázat

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kereskedelmi megállapodások hatékonyságának javítására kínált szakpolitikai megoldások

CO <sub>2</sub> -csökkentési politika	Kereskedelmi megállapodások, WTO: CO <sub>2</sub> -ár harmonizációja	Regionális környezet, fenntartható fejlődési célok
Karbonadó Karbon-harmonizáció, szénszívárgás csökkentése Karbonvám kiigazításai	CO <sub>2</sub> -alapú regionális megállapodások A WTO-tagok hasonló klímabarát politikája Kereskedelmi megállapodások: az éghajlatváltozás mérséklésének és a fenntartható energia fokozásának jogi eszközei Bioüzemanyagok eltérő kezelésének a lehetővé tétele a kereskedelempolitikában Kereskedelmi megállapodások technikai akadályai segítségével a fenntarthatósági kritériumok WTO-kompatibilissé tétele Kisebb kereskedelmi szankciók kivetése a megállapodásból kimaradó országokra A demokratikus országokban nagyobb valószínűséggel építik be a környezeti rendelkezéseket a kereskedelmi megállapodásokba Egyetemes megállapodás megkülönböztető, de egyértelmű kötelezettségekkel A tárgyalási hatóság feladatainak delegálása független tudományos szakértőkhöz a WTO-szabályok módosítása érdekében Agrár-környezetvédelmi kifizetések	Az alacsonyabb belföldi tarifák jótékony hatással vannak a regionális környezetre Externáliák és a közjavak figyelembevétele Villamosenergia-termelés megújuló forrásokból A legkevésbé fejlett országokban a megújuló energia támogatása

Forrás: saját szerkesztés

## Következtetések

Az éghajlatról és a kereskedelemről szóló tudományos viták során viszonylag kevés tanulmány értékeli a kereskedelmi megállapodásoknak a klímaváltozás mérséklésében játszott szerepét. Pedig a kereskedelmi megállapodások akár elő is segíthetik az éghajlatvédelmi célok teljesítését azáltal, hogy megszüntetik vagy harmonizálják a környezetbarát árukra és szolgáltatásokra kiterjedő vámokat, valamint eltörlik a fosszilisüzemanyag-ipar káros, torzító támogatásait.

A kutatás célja a meglévő szakirodalom feltérképezése volt az éghajlatváltozással kapcsolatos kereskedelmi megállapodások sikerének vizsgálatával. A cikk a legújabb nemzetközi közgazdasági szakirodalomról nyújtott szisztematikus áttekintést a 2010–2020 közötti időszakra.

Az áttekintés a kezdeti irodalomszűrés (285 tétel), az ismétlődések (14 tétel), a könyvek és a könyvfejezetek (9 tétel) eltávolítása és az előzetesen kiválasztott tartalmi kivonatok értékelése (129 tétel), valamint a cikkek teljes szövegeinek áttekintése után 35 releváns tanulmányt azonosított.

A szakirodalom nagyrészt általános és parciális egyensúlyi modelleket alkalmazott az elemzések során. A szerzők többsége egyetértett abban, hogy a kereskedelmi megállapodások kedvezők is lehetnek a környezet számára, támogathatják az éghajlatváltozás mérséklését. A szkeptikus szerzők figyelemre méltó aránya azonban a kereskedelmi megállapodások gyengeségeit is hangsúlyozta.

Ami a klímaváltozást csökkentő kereskedelmi megállapodásokat akadályozó problémákat illeti, a szerzők hangsúlyozták, hogy a kereskedelmi tárgyalások hatékonysága gyenge, mivel az országok nemzeti érdekeiket részesítik előnyben, a vállalatok pedig önkéntességen alapulnak. A fejlődő vagy a legkevésbé fejlett országok rosszabb helyzetben vannak a tárgyalások során. A kereskedelmi megállapodások legnagyobb haszonélvezői elsősorban a fejlett országok – például az Egyesült Államok, az Európai Unió és Kína – s egyben a legnagyobb üvegházhatásúgáz-kibocsátók is. A karbonszivárgás volt az éghajlat-kereskedelem témakörével kapcsolatos legnagyobb azonosított probléma, amely általában a fejlődő országokban okoz  $\text{CO}_2$ -kibocsátás-növekedést és szennyezést.

A szakirodalom szakpolitikai ajánlásokat is kínált az üvegházhatást okozó gázok visszaszorítására és – a szén-dioxid-kibocsátás mérséklésével – a kereskedelmi megállapodások sikerének ösztönzésére. E tekintetben a karbonárak harmonizációja, a karbonadó, a karbonvám-kiigazítás, a kereskedelem technikai (nem vám jellegű) akadályai és a karbonszivárgás csökkentése voltak a legfontosabb orvosolandó kérdések.

Összességében a határokon átnyúló karbonvám-harmonizáció stabil éghajlati megállapodásokhoz vezethet. Ezenkívül a karbonadók és -árak csökkenthetik a  $\text{CO}_2$ -kibocsátást és a karbonszivárgást is azáltal, hogy megváltoztatják a termelés összetételét országon belül vagy az egyes országok között, valamint csökkentik a kereskedelmi forgalom nagyságát.

Bár a karbonadó a szén-dioxid-kibocsátás csökkenéséhez és a termelés extenzifikációjához is vezethet, hatása ellentmondásos az éghajlatváltozás szempontjából. Ezenkívül fokozottabb együttműködésre lenne szükség a fejlett és a fejlődő országok között

az éghajlatváltozással kapcsolatos kereskedelmi tárgyalásokon a globális napenergia-erőforrások, megújuló energiatermelés igazságosabb elosztása érdekében.

Másrészt a jövőbeli WTO-tárgyalások során a transznacionális externáliák és a karbonszivárgás problémájával is foglalkozni kellene. Az agrár-környezetvédelmi kifizetések összehangolása a WTO kereskedelmi szabályaival kulcsfontosságú a kereskedelmi és a környezetvédelmi tárgyalások folyamatában. Tudományos szakértők delegálása a nemzetközi tárgyalásokra segítheti a WTO-szabályok módosítását. A tárgyalások során a differenciált, de koherens kötelezettségekkel kötött egyetemes megállapodások biztosítják a legjobb és leghatékonyabb megoldást. Végül a demokratikusabb országok általában nagyobb valószínűséggel hoznak környezetvédelmi rendelkezéseket a kereskedelmi megállapodásokban is.

Összegzésként elmondható, hogy a WTO kereskedelmi szabályainak pontosításával – a határokon átnyúló szennyezés környezeti externáliáinak a figyelembevételével, a környezetszennyezés és a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentésének kereskedelmi megállapodásokba történő beépítésével – javítani kellene a kereskedelmi megállapodások hatékonyságát. A megújulóenergia-kereskedelem növelése érdekében jogi és pénzügyi ösztönzőket is alkalmazni kellene a fejlett és a fejlődő országok számára egyaránt. Végül a legnagyobb kibocsátóknak kellene a legnagyobb felelősséget vállalniuk a WTO-szabályok és klímacélok betartásában, elkerülve a karbonszivárgást és a globális szén-dioxid-kibocsátás további növelését, mivel ők tudnak a legtöbbet tenni a jövőbeli klímacélok elérése és a Föld éghajlatának megvédelme érdekében.

### *Hivatkozások*

- ACKRILL, R.–KAY, A. [2011]: EU Biofuels Sustainability Standards and Certification Systems – How to Seek WTO-Compatibility. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 62. No. 3. 551–564. o. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2011.00311.x>.
- BALOGH JEREMIÁS MÁTÉ [2020]: The Role of Agriculture in Climate Change. A Global Perspective. *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 10. No. 2. 401–408. o. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.8859>.
- BALOGH JEREMIÁS MÁTÉ–JÁMBOR ATTILA [2017]: Determinants of CO<sub>2</sub> Emission: A Global Evidence. *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 7. No. 5. 217–226. o. <https://www.econjournals.com/index.php/ijeeep/article/view/5450>.
- BALOGH JEREMIÁS MÁTÉ–JÁMBOR ATTILA [2020]: The Environmental Impacts of Agricultural Trade. A Systematic Literature Review. *Sustainability*, Vol. 12. No. 3. 1152. o. <https://doi.org/10.3390/su12031152>.
- BARRETT, S. [2011]: Rethinking Climate Change Governance and Its Relationship to the World Trading System. *The World Economy*, Vol. 34. No. 11. 1863–1882. o. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2011.01420.x>.
- BECCHERLE, J.–TIROLE, J. [2011]: Regional initiatives and the cost of delaying binding climate change agreements. *Journal of Public Economics*, Vol. 95. No. 11–12. 1339–1348. o. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.04.007>.
- BLANDFORD, D.–GAASLAND, I.–VÅRDAL, E. [2014]: Trade Liberalization versus Climate Change Policy for Reducing Greenhouse Gas Emissions in Agriculture: Some Insights from

- Norway. *Applied Economic Perspectives and Policy*, Vol. 37. No. 3. 418–436. o. <https://doi.org/10.1093/aep/ppu038>.
- BÖHRINGER, C.–FISCHER, C.–ROSENDAHL, K. E. [2014]: Cost-effective unilateral climate policy design: Size matters. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 67. No. 3. 318–339. o. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2013.12.008>.
- CAI, Y.–RIEZMAN, R.–WHALLEY, J. [2013]: International trade and the negotiability of global climate change agreements. *Economic Modelling*, Vol. 33. 421–427. o. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.11.036>.
- CHEN, Z. [2017]: Research on Application of General Agreement on Trade in Services in Climate Change Mitigation Policies. *International Journal of Science*, Vol. 4. No. 7. 300–307. o. <http://www.ijscience.org/download/IJS-4-7-300-307.pdf>.
- CLIMATE ACTION TRACKER [2020]: Temperatures Addressing global warming 2100 warming projections. <https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>.
- DE MELO, J.–SOLLEDER, J.-M. [2020]: The EGA Negotiations: Why They Are Important, Why They Are Stalled, and Challenges Ahead. *Journal of World Trade*, Vol. 54. No. 3. 333–347. o. <https://ferdi.fr/en/publications/the-ega-negotiations-why-they-are-important-why-they-are-stalled-and-challenges-ahead>.
- DISSOU, Y.–SIDDIQUI, M. S. [2013]: Regional Trade Agreements, Emissions Bubbles, and Carbon Tariff Harmonization. *Energy Journal*, Vol. 34. No. 2. 59–89. o. <https://doi.org/10.5547/01956574.34.2.3>.
- DONG, Y.–WHALLEY, J. [2010]: Carbon, Trade Policy and Carbon Free Trade Areas. *The World Economy*, Vol. 33. No. 9. 1073–1094. o. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2010.01272.x>.
- DONG, Y.–WHALLEY, J. [2011]: Carbon motivated regional trade arrangements: Analytics and simulations. *Economic Modelling*, Vol. 28. No. 6. 2783–2792. o. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.08.016>.
- EICHNER, T.–PETHIG, R. [2018]: Global Environmental Agreements and International Trade: Asymmetry of Countries Matters. *Strategic Behavior and the Environment*, Vol. 7. No. 3–4. 281–316. o. <https://doi.org/10.1561/102.00000085>.
- EIU–ICC [2019]: Climate change and trade agreements Friends or foes? The Economist Intelligence Unit Limited, London, <https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/TradeandClimateChange2019.pdf>.
- FANG, M. M. [2019]: A Crisis or an Opportunity? The Trade War Between the US and China in the Solar PV Sector. NUS Asia-Pacific Centre for Environmental Law Working Paper, No. 3. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3441479>.
- FOURÉ, J.–GUIMBAR, H.–MONJON, S. [2016]: Border carbon adjustment and trade retaliation: What would be the cost for the European Union? *Energy Economics*, Vol. 54. 349–362. o. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.11.021>.
- GINGERICH, E. [2018]: Generation and Storage of Renewable Energy: Rising Parity of Emerging Economies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 8. No. 1. 17–26. o. <https://www.econjournals.com/index.php/ijeeep/article/view/5639>.
- GUEVARA, Z.–MOLINA-PÉREZ, E.–GARCÍA, E. X. M.–PÉREZ-CIRERA, V. [2018]: Energy and CO<sub>2</sub> emission relationships in the NAFTA trading bloc: a multi-regional multi-factor energy input–output approach. *Economic Systems Research*, Vol. 31. No. 2. 178–205. o. <https://doi.org/10.1080/09535314.2018.1528212>.
- HEERMAN, K. E. R.–ARITA, S.–GOPINATH, M. [2015]: Asia-Pacific Integration with China versus the United States: Examining Trade Patterns under Heterogeneous Agricultural

- Sectors. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 97. No. 5. 1324–1344. o. <https://doi.org/10.1093/ajae/aav038>.
- HENSCHKE, L. [2012]: Going it alone on climate change. A new challenge to WTO subsidies disciplines: are subsidies in support of emissions reductions schemes permissible under the WTO. *World Trade Review*, Vol. 11. No. 1. 27–52. o. <https://doi.org/10.1017/s1474745611000450>.
- HIMICS, M.–FELLMANN, T.–BARREIRO-HURLÉ, J.–WITZKE, H.–P.–PÉREZ DOMÍNGUEZ, I.–JANSSON, T.–WEISS, F. [2018]: Does the current trade liberalization agenda contribute to greenhouse gas emission mitigation in agriculture? *Food Policy*, Vol. 76. 120–129. o. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.01.011>.
- HOLTSMARK, B.–SOMMERVOLL, D. E. [2012]: International emissions trading: Good or bad? *Economics Letters*, Vol. 117. No. 1. 362–364. o. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.05.034>.
- HOLTSMARK, B.–WEITZMAN, M. L. [2020]: On the Effects of Linking Cap-and-Trade Systems for CO<sub>2</sub> Emissions. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 75. No. 3. 615–630. o. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00401-8>.
- IPCC [2019]: Landmark United in Science report informs Climate Action Summit. <https://www.ipcc.ch/2019/09/22/united-in-science-report-climate-summit/>.
- KHOURDAJIE, A. A.–FINUS, M. [2020]: Measures to enhance the effectiveness of international climate agreements: the case of border carbon adjustments (second revised version). *European Economic Review*, Vol. 124. 103405. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2020.103405>.
- KIRCHNER, M.–SCHMID, E. [2013]: Integrated regional impact assessment of agricultural trade and domestic environmental policies. *Land Use Policy*, Vol. 35. 359–378. o. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.06.008>.
- KUHN, T.–PESTOW, R.–ZENKER, A. [2019]: Building Climate Coalitions on Preferential Free Trade Agreements. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 74. 539–569. o. <https://doi.org/10.1007/s10640-019-00331-0>.
- LANZ, B.–RUTHERFORD, T. F.–TILTON, J. E. [2013]: Subglobal Climate Agreements and Energy-intensive Activities: An Evaluation of Carbon Leakage in the Copper Industry. *The World Economy*, Vol. 36. No. 3. 254–279. o. <https://doi.org/10.1111/twec.12051>.
- LARCH, M.–WANNER, J. [2017]: Carbon tariffs: An analysis of the trade, welfare, and emission effects. *Journal of International Economics*, Vol. 109. 195–213. o. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.09.003>.
- LEAL-ARCAS, R. [2018]: *New Frontiers of International Economic Law: The Quest for Sustainable Development*. University of Pennsylvania Journal of International Law, Vol. 40. No. 1. 83–133. o. Queen Mary School of Law Legal Studies Research Paper, No. 276. <https://ssrn.com/abstract=3143170>.
- LEITÃO, N. C.–BALOGH JEREMIÁS MÁTÉ [2020]: The impact of intra-industry trade on Carbon Dioxide Emissions: The case of the European Union. *Agricultural Economics Czech Republic*, Vol. 66. 203–214. o. <https://doi.org/10.17221/312/2019-agricecon>.
- LOW, P.–MURINA, M. [2010]: Managing cooperation on climate change: What can we learn from the WTO? *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 19. No. 1. 135–161. o. <https://doi.org/10.1080/09638190903327567>.
- MEYER, T. [2017]: Explaining energy disputes at the World Trade Organization. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 17. No. 3. 391–410. o. <https://doi.org/10.1007/s10784-017-9356-y>.
- MOHER, D.–LIBERATI, A.–TETZLAFF, J.–ALTMAN, D. G. [2009]: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, Vol. 6. No. 7. e1000097. o. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.

- MONKELBAAN, J. [2017]: Using trade for achieving the SDGs: The example of the environmental goods agreement. *Journal of World Trade*, Vol. 51. No. 4. 575–604. o. <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Journal+of+World+Trade/51.4/TRAD2017023>.
- MORIN, J.-F.–JINNAH, S. [2018]: The untapped potential of preferential trade agreements for climate governance. *Environmental Politics*, Vol. 27. No. 3. 541–565. o. <https://doi.org/10.1080/09644016.2017.1421399>.
- MORIN, J.-F.–DÜR, A.– LECHNER, L. [2018]: Mapping the Trade and Environment Nexus: Insights from a New Data Set. *Global Environmental Politics*, Vol. 18. No. 1. 122–139. o. [https://doi.org/10.1162/glep\\_a\\_00447](https://doi.org/10.1162/glep_a_00447).
- NORDHAUS, W. [2015]: Climate Clubs: Overcoming Free-riding in International Climate Policy. *American Economic Review*, Vol. 105. No. 4. 1339–1370. o. <https://doi.org/10.1257/aer.15000001>.
- SAUQUET, A. [2012]: Exploring the nature of inter-country interactions in the process of ratifying international environmental agreements: the case of the Kyoto Protocol. *Public Choice*, Vol. 159. No. 1–2. 141–158. o. <https://doi.org/10.1007/s11127-012-0033-y>.
- WTO [2020a]: Trade and environment. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/envir\\_e/envir\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_e.htm).
- WTO [2020b]: Regional trade agreements. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/region\\_e/region\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm).
- YOUNG, M. A. [2017]: Energy transitions and trade law: lessons from the reform of fisheries subsidies. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 17. 371–390. o. <https://doi.org/10.1007/s10784-017-9360-2>.
- YUNFENG, Y.–LAIKE, Y. [2010]: China's foreign trade and climate change: A case study of CO<sub>2</sub> emissions. *Energy Policy*, Vol. 38. No. 1. 350–356. o. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.09.025>.