

## AZ ERDŐ ALAPÚ SZEKTOR SZEREPE A KVÓTAKERESKEDELEMBEN I.

# Az államok közötti kvótakereskedelem és a köteles piacok szabályozásának áttekintése

Borovics Attila<sup>1</sup>, Király Éva<sup>2</sup>

Az Európai Parlament 2024. április 10-én fogadta el a szén-dioxid-eltávolításra és a szénmegkötő gazdálkodásra vonatkozó (Carbon Removal and Carbon Farming, azaz CRCF) rendeletről szóló megállapodást. Ezzel létrehozta az első EU szintű önkéntes keretrendszert a szénmegkötési megoldások egységesített tanúsítására, ami mérföldkőnek tekinthető az erdő- és faalapú szektor szempontjából, melynek szerepe az új szabályozással ártértékelődik a karbonpiacon, ami számos új lehetőséget és kihívást hozhat magával.



## CARBON REMOVAL CERTIFICATION FRAMEWORK

CRCF - THE CARBON FARMING FUTURE IN EU

Ennek fényében különösen időszerű áttekintenünk az erdészeti és faipari szektort érintő kvótakereskedelmi szabályozást, mind az államok közötti kvótakereskedelem és a köteles piacok (compliance markets) területén, mind pedig a már jelenleg is működő önkéntes piacokon.

Cikksorozatunk első részében a nemzetközi szerződésekkel és EU-jogszabályokkal már eddig is szabályozott kötelező jellegű kvótakereskedelmi rendszert tekintjük át, különös figyelmet fordítva az erdészeti és faipari ágazatot is magában foglaló földhasználati (Land Use, Land Use Change and Forestry, azaz LULUCF) szektor szerepére. Cikksorozatunk további részeiben pedig bemutatjuk majd az önkéntes karbonpiacok mechanizmusait, és kitérünk a CRCF rendelet (URL1) szabályainak részletes ismertetésére is.

### A párizsi egyezmény kvótakereskedelmi rendszere

A 196 ország által 2015-ben elfogadott Párizsi Egyezmény új korszakot nyitott a klímaegyezmények történetében. A megállapodás legfontosabb célja, hogy a globális átlaghőmérséklet emelkedését jóval 2 °C alatt lehessen tartani az iparosodás előtti szinthez képest. A Kiotói Jegyzőkönyvet felváltva e megállapodás már minden részes fél számára előírja kibocsátáscsökkentési vállalások megfogalmazását és ezek folyamatos monitorozását. Ennek eszköze az Üvegházhatású Gázleltárjelentés (ÜHG-leltár), mely az energia, ipar, hulladék, mezőgazdaság szektorok, valamint a földhasználati és erdészeti szektor vonatkozásában tartalmaz évenkénti részletes információkat a szénegyenleg alakulásáról. A szénegyenleg pontos nyomonkövetése teszi lehetővé a kibocsátáscsökkentési és szén-dioxid-megkötési vállalatok teljesülésének értékelését.

*Azonban mi történik akkor, ha egy ország nem tudja sikeresen teljesíteni vállalásait? Az államok közötti kvótakeres-*

kedelem erre a problémára jelent megoldást. A szén-dioxid-piacok ösztönzik az éghajlatváltozás elleni fellépést azáltal, hogy lehetővé teszik a felek számára az üvegházgáz (ÜHG)-kibocsátások csökkentéséből és a szén-dioxid-megkötésből származó kvóták kereskedelmét, így a kibocsátáscsökkentés ott valósítható meg, ahol ennek költsége relatíve alacsonyabb.

Felmerül a kérdés, hogy mit is jelent pontosan a kvóta ki-fejezés? Első közelítésben a kvóta (vagy kredit) egy kibocsátási egység, mely egy tonna szén-dioxid (CO<sub>2</sub>) kibocsátására jogosít fel. A köteles karbonpiacok esetében minden szereplő bizonyos számú kvótát kap éves szinten, ez határozza meg azt a szén-dioxid-mennyiséget, melyet az adott évben a légkörbe bocsáthat. A szereplők ezután egymás között kereskedhetnek kvotáikkal, így az összes kibocsátás növekedése nélkül válik megvalósíthatóvá a kibocsátási lehetőségek legköltséghatékonyabb újraelosztása.

A földhasználati szektor esetében nem csak kibocsátások és azok elkerülése történhet, hiszen az ökoszisztéma alapú megoldások lehetővé teszik a fotoszintézis útján történő szénmegkötést és tárolást. Ebben a kontextusban a kvóta egy másik értelmezést nyer, azaz egy tonna CO<sub>2</sub> légkörből történő eltávolítását szimbolizáló szénmegkötési egységként is értelmezhető. Az ilyen egységek felhasználhatósága kvótakereskedelmi rendszerként nagyon eltérő lehet, így ennek kérdésére a későbbiekben térünk ki részletesebben.

A Párizsi Egyezmény 6. cikke lehetővé teszi az országok számára, hogy együttműködjenek egymással a kibocsátáscsökkentési vállalásaik elérése érdekében. Ez azt jelenti, hogy a 6. cikk értelmében egy ország átruházhatja az általa megvalósított kibocsátáscsökkentéséből származó szén-dioxid-kvótákat, hogy azt egy másik ország használhassa fel kibocsátáscsökkentési vállalása, az ún. nemzeti szinten meghatározott kibocsátáscsökkentésből hozzájárulás (Nationally Determined Contribution, azaz NDC) teljesítésére. Ezen ala-

<sup>1</sup> Soproni Egyetem Erdészeti Tudományos Intézet, főigazgató<sup>2</sup> Soproni Egyetem Erdészeti Tudományos Intézet, kutatómérnök

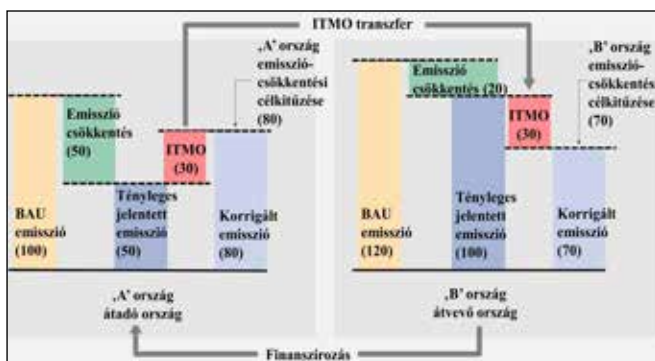
pul a Nemzetközileg Átruházható Mitigációs Eredmények (Internationally Transferred Mitigation Outcomes, azaz ITMO) kereskedelme.

Az 1. ábra esetében 'A' ország az ITMO egységeket átadó ország, míg 'B' ország pedig az egységek megvásárlója. A tranzakció indoka, hogy 'A' ország nagyobb kibocsátáscsökkentést tudott megvalósítani, mint amennyit vállalt, míg 'B' ország pedig nem tudta teljesíteni kibocsátáscsökkentési vállalását. A tranzakció lebonyolítását követően mindkét ország esetében létrejön egy korrigált emisszió érték, mely pontosan megegyezik az adott ország emissziócsökkentési célkitűzésével.

A Párizsi Megállapodás 6. cikke három együttműködési utat határoz meg a részes felek számára, amelyek a klímacélok elérését hivatottak elősegíteni, ezeket a 6.2, a 6.4, illetve a 6.8 cikkelyekben szabályozza.

A 6.2 cikk egy decentralizált irányítási rendszert hoz létre az ITMO egységek kereskedelme számára, melyben az országok két- vagy többoldalú megállapodásokat köthetnek egymással arról, hogy az ITMO-kat miként használják fel a kibocsátáscsökkentési vállalásaik teljesítéséhez. Ebben a rendszerben minden ország saját maga felelős a kreditek kibocsátásának, átruházásának és visszavonásának irányításáért, valamint a kreditek minőségének felügyeletéért, illetve a monitoring és jelentéstételi feladatok koordinációjáért és ellenőrzéséért. Ez azt jelenti, hogy minden országnak kreditnyilvántartást kell vezetnie, és rendelkeznie kell az ennek üzemeltetéséhez és felügyeletéhez szükséges kapacitásokkal.

Ezzel szemben a 6.4 cikk szerinti mechanizmus egy központosított irányítási rendszer, amelyet a Felügyeleti Testület, az ENSZ Glasgowban megrendezett éghajlatváltozási konferenciáján létrehozott csoport irányít. Ennek a szervezetnek a feladata lesz a 6.4 cikk szerinti emissziócsökkentések nyilvántartása. Ebben az esetben tehát nem az egyes országok, hanem a 6.4 mechanizmus központi szervezete fogja ellátni a kvóták kibocsátásának, átruházásának és visszavonásának irányítását, a minőségbiztosítást és az ellenőrzést. A 6.2 és 6.4 cikk szerinti mechanizmusok rendszerét a 2. ábra szemlélteti.



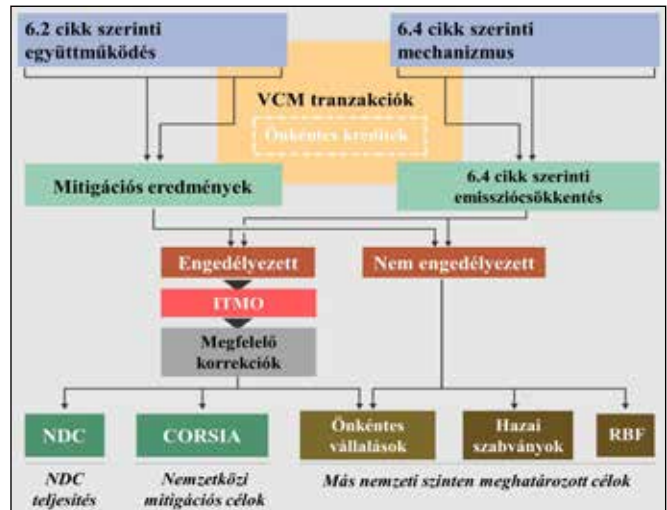
1. ábra ITMO transzfer és a kapcsolódó kibocsátáskorrekciók (Forrás: VCM Primer 2023)

A Párizsi Egyezmény 6.8 cikke a kvótakereskedelem mellett elismeri a nem piaci jellegű megközelítéseket is a mitigációs és adaptációs törekvések előmozdítására. Ezért olyan együttműködések keretét teremti meg, ahol a kibocsátáscsökkentési célok elérése a felek közötti technológiatranszferen és kapacitásépítésen, valamint finanszírozási megoldásokon keresztül valósul meg, kvótakereskedelem nélkül.

Fontos kiemelni, hogy a 6.2 és 6.4 cikk szerinti szabályozás magában foglal minden szektort, és egyetlen tevékenységet vagy módszertant sem zár ki a kvótakereskedelemből.

Ezzel az ökoszisztéma-alapú megoldások (pl. az erdők szénmegkötése) korábbi negatív diszkriminációja megszűnt a kvótakereskedelem nemzetközi szabályozásában.

A földhasználati szektorhoz kapcsolódó, illetve REDD+ tevékenységekből (ezek az erdőirtás elkerülése, az erdőtelepítés és újraerdősítés, valamint a fenntartható erdőgazdálkodás) származó kvóták tehát a Párizsi Egyezmény szabályozása szerint felhasználhatóak az egyes országok emissziócsökkentési céljainak eléréséhez, amennyiben megfelelnek a nemzetközi és nemzeti szabályozásoknak. Ezt a megfelelést a 6.4 mechanizmus esetében a Felügyeleti Testület hivatott elbírálni. Ennek keretében ellenőrzi az emissziócsökkentés vagy széndioxid-megkötés kiszámításának módszertanát.



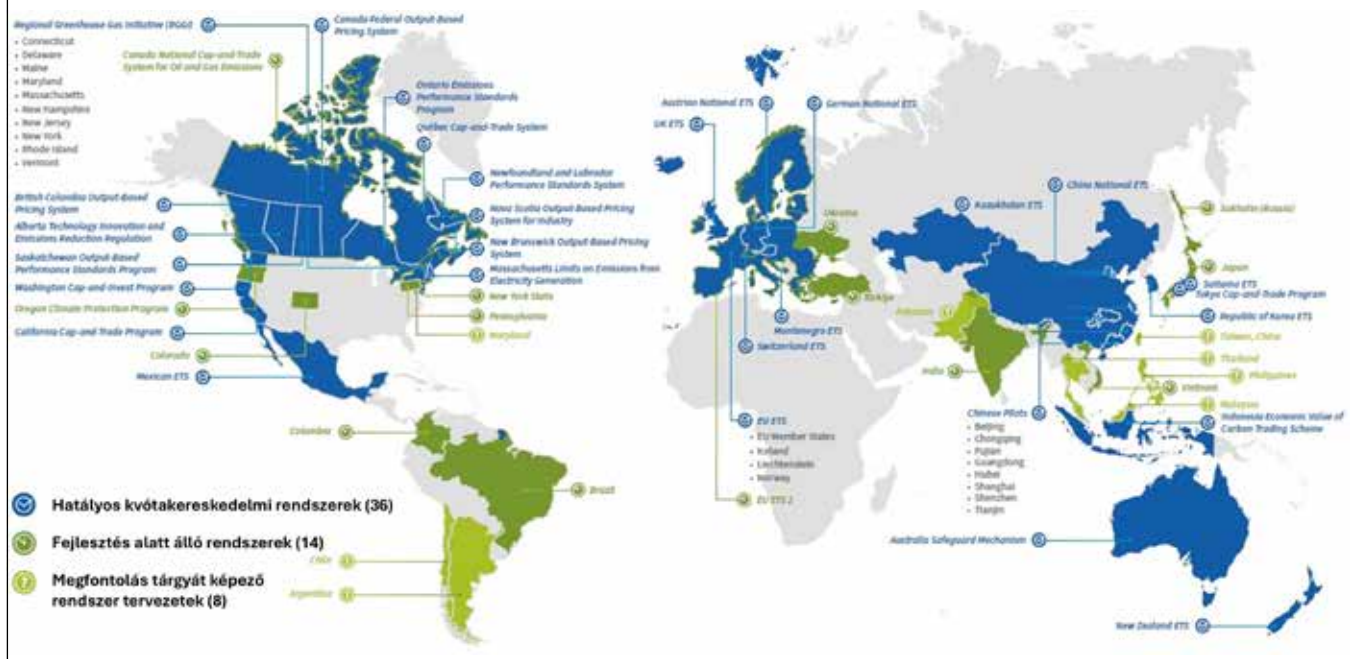
2. ábra A Párizsi Megállapodás kvótakereskedelmi rendszere (Forrás: VCM Primer 2023)

A módszertanok ellenőrzésének és engedélyezésének szabványosítása azonban nagyobb feladat a földhasználati és erdészeti szektorban, mint bármely más szektor esetében, *erre ugyanis nincs a korábbiakból átvehető, adaptálható gyakorlat*. Így a lehetőség jelenleg elsősorban elvi, a megfelelő módszertanok kidolgozása és egységes protokoll adaptálása még várat magára.

A Párizsi Egyezmény a nemzetek közötti kvótakereskedelem számára tehát egyfajta keretrendszert biztosít, melyen belül városok, tartományok, országok vagy országcsoportok is kialakíthatnak saját kvótakereskedelmi rendszereket, amelyek mind megfelelhetnek a Párizsi Egyezmény szabályozásának, ugyanakkor mégis nagyon eltérő részletszabályokkal üzemelhetnek. A 3. ábra mutatja be a jelenleg működő és fejlesztés alatt álló kvótakereskedelmi rendszerek területi lefedettségét.

Az elsőként létrejött kvótakereskedelmi rendszer az EU Emission Trading System (azaz ETS) rendszer volt, mely 2005-ben alakult meg. A 4. ábra szemlélteti az egyes kvótakereskedelmi rendszerek által lefedett üvegházgáz-kibocsátások mennyiségének időbeli alakulását a 2005–2024 időszakban. Az EU ETS mellett a másik legjelentősebb kvótakereskedelmi rendszer a kínai, amely a lefedett emissziók tekintetében jelenleg már jóval meghaladja az EU rendszerének nagyságrendjét. Jelenleg a kvótakereskedelmi rendszerek mindössze a globális ÜHG kibocsátások 18%-át fedik le.

Az egyes kvótakereskedelmi rendszerek a tekintetben is jelentősen különböznek egymástól, hogy mely szektorok emisszióit fedik le. A lefedett szektorokban az adott tartomány, ország vagy országcsoport központilag ellenőrzi a kvóták kiosztását és a belső szereplők (pl. energetikai és ipa-



3. ábra Az egyes kvótakereskedelmi rendszerek földrajzi kiterjedése (Forrás: ICAP 2024)

ri vállalatok) teljesítéseit. Az 5. ábrán látható, hogy míg pl. az új-zélandi kvótakereskedelmi rendszer az összes szektort lefedi, addig számos rendszer csak az energetikai és ipari kibocsátásokra terjed ki. Az EU ETS rendszere az energetikai és ipari szektorok mellett kiterjed még a repülésre és a tengeri hajózásra is.

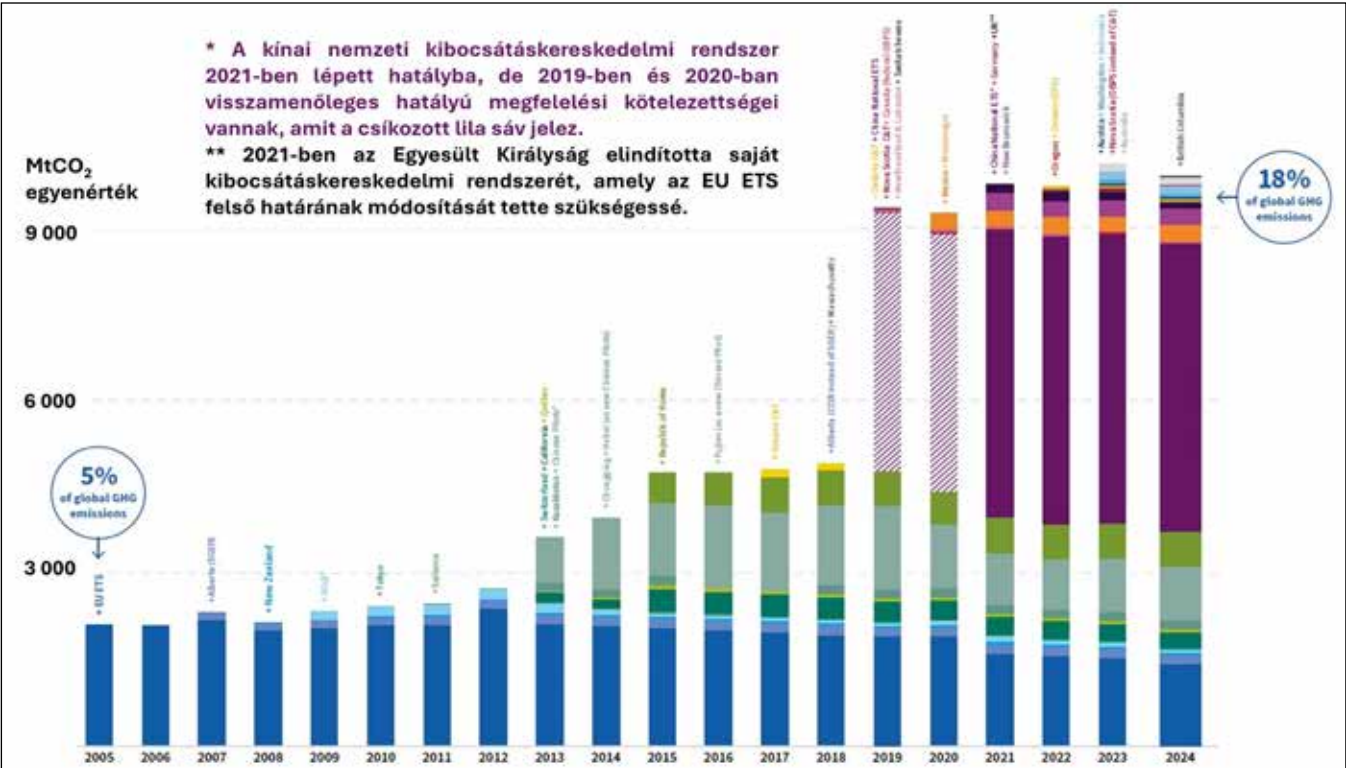
### Az EU kvótakereskedelmi szabályozása

Hazánk szempontjából az EU kvótakereskedelmi rendszere a meghatározó, hiszen ennek szabályai és rendelkezései irányadóak ránk nézve. Emellett a kibocsátáscsökkentési és szénmegkötési vállalásaink meghatározásában is fontos szerepe van és lesz ezután is az EU-szintű elvárásoknak és klímapolitikának.

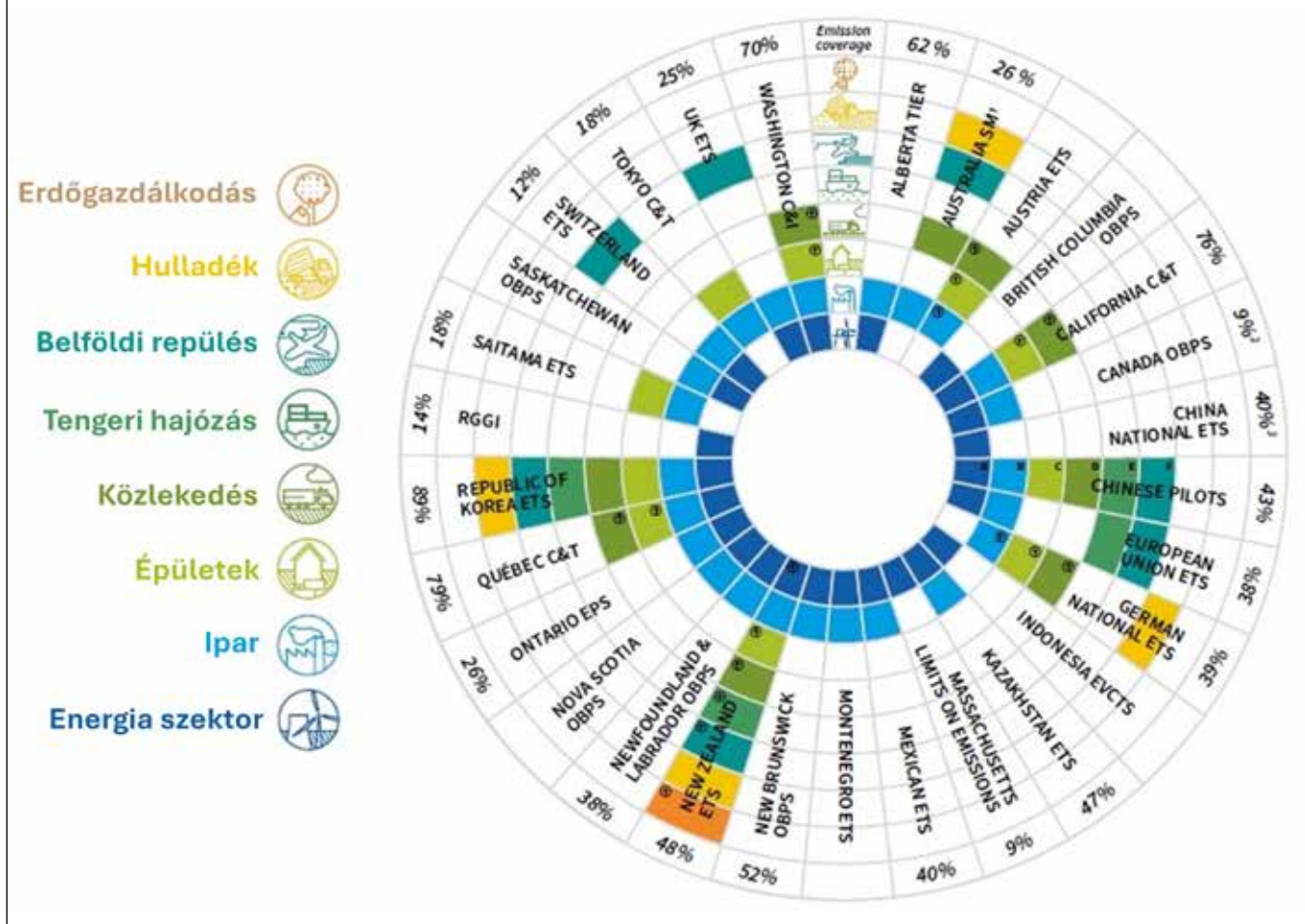
Az EU elsődleges kvótakereskedelmi rendszere az ETS, mely az energia és ipar szektorokra, valamint a repülésre és a tengeri hajózásra terjed ki.

Az ETS által lefedett szektorokban az egyes országok, illetve az országokon belül az egyes vállalatok kibocsátási kvótákat kapnak, ami azt jelenti, hogy fel van a számukra állítva egy kibocsátási keret, melyet az adott évben nem léphetnek túl. Ha a kibocsátásuk ezt az értéket meghaladja, akkor kvótákat kell vásárolniuk egy olyan szereplőtől, amely kibocsátási kereténél kevesebbet bocsátott ki ténylegesen, és így rendelkezik forgalmazható kvótamennyiséggel. Az ETS szektorokban az ipari és energetikai vállalatok közötti kvótakereskedelem tehát egyrészt kötelező jellegű, másrészt pontosan szabályozott tőzsdei folyamat. Abban az esetben, hogyha egy adott ország mint egész sem éri el a számára az EU által meghatározott vállalást, úgy az ETS kvóták kereskedelme országok között is megvalósul. Tehát az egyik ország a másiktól kvótát vásárol többletkibocsátásának korrekciója céljából.

Az ETS rendszerben intenzív tranzakciós piac jellemző, és a kvótaárak és azoknak változása publikus, napi szinten friss



4. ábra A kvótakereskedelmi rendszerek által lefedett emissziók mennyiségének alakulása a 2005–2024 közötti időszakban (Forrás: ICAP 2024)



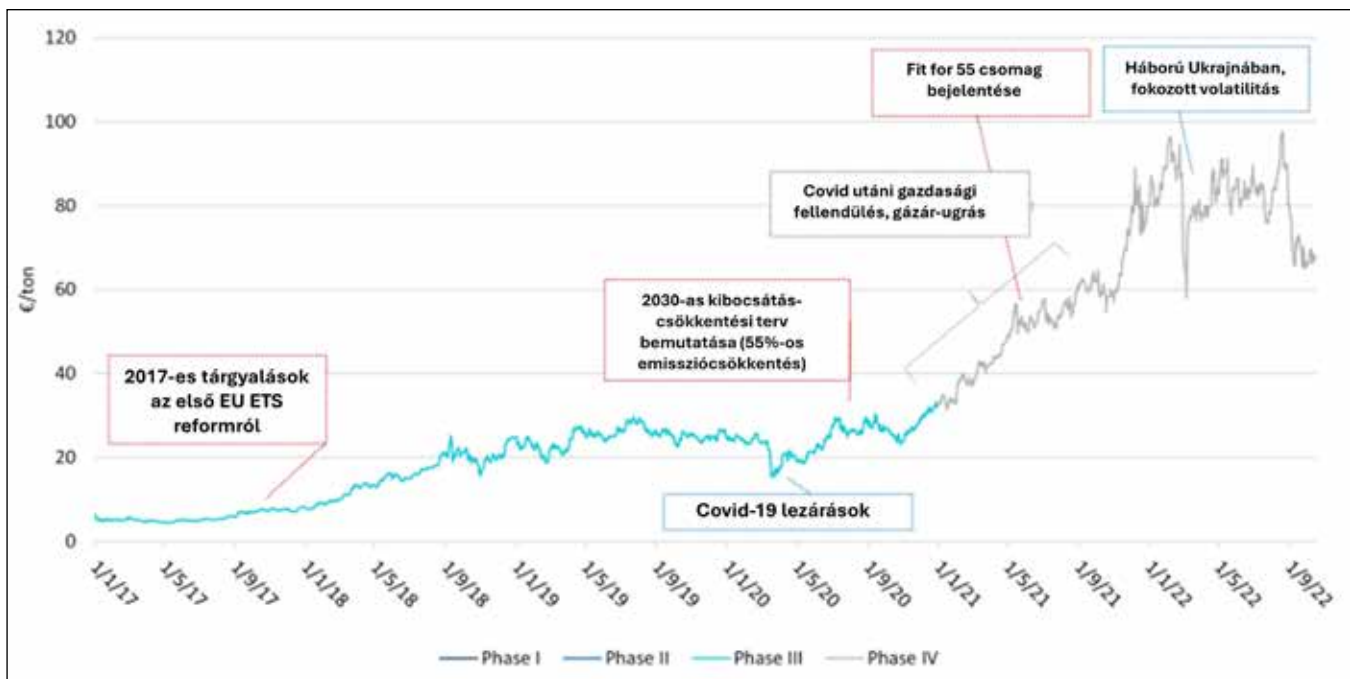
5. ábra Az egyes kvótakereskedelmi rendszerek által lefedett szektorok (Forrás: ICAP 2024)

sülő információ, akárcsak más tőzsdei árfolyamok. Az ETS kvótaárak alakulását a 2017–2022 közötti időszakban a 6. ábra mutatja be. Az utóbbi években a kvótaárak több alkalommal is 100 euró/tonna CO<sub>2</sub> árszínvonalon mozogtak. Jelenleg (2024. augusztus) 72 euró/tonna CO<sub>2</sub> szintűek. A kvótaárak alakulását az egyes klímapolitikai célkitűzések kihirdetése, valamint a Covid-19 pandémia és az orosz-ukrán háború is érzékenyen érintette.

Az EU ETS rendszer által le nem fedett kibocsátásokat kiegészítő rendszerek útján próbálja kezelni az Unió. Az Erőfeszítés-megosztási Rendelet (*Effort Sharing Regulation, azaz ESR*)

a közúti közlekedésből, hulladékkezelésből, a mezőgazdaságból, illetve az épületekből származó emissziókat fed le. Ezekben a szektorokban is léteznek országos szintű kibocsátáscsökkentési céltervek, azonban itt az országon belüli szereplők egymás között nem bonyolítanak kvótakereskedelmet. Ha adott ország nem tudja teljesíteni ESR vállalásait, akkor a nemzetek közötti kvótakereskedelem útján ellentételezheti ezt.

Az erdő alapú szektor szempontjából rossz hír, hogy a LULUCF szektor nem része az ETS és az ESR rendszereknek sem. E szektorra a LULUCF rendelet (2018/841/EU rendelet) az irányadó.

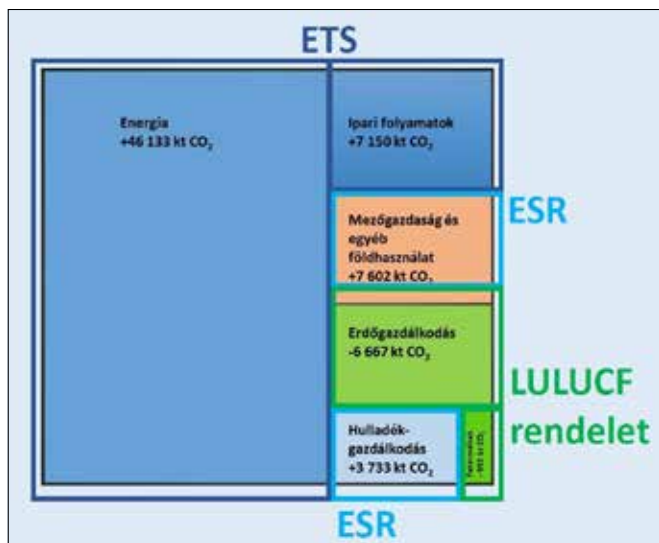


6. ábra Az ETS szén-dioxid-árak (euró/tonna CO<sub>2</sub> egyenérték) alakulása a 2017–2022 közötti időszakban (Forrás: URL2)

Bár országosintű szénmegkötési célértékek itt is vannak, az egyes gazdálkodók kvótabevételekből történő részesedése a CRCF rendelet elfogadása előtt viszonylag távoli vágyként fogalmazódott csak meg. Az országok közötti kvótakereskedelemben természetesen a LULUCF szektor esetében is van lehetőség tranzakciókra, hiszen ha egy ország vállalásai nem teljesülnek, akkor LULUCF kvótákat vásárol egy másik szerencsésebb országtól, ahol az erdők szénmegkötése lehetővé tette a szénmegkötési vállalások túlteljesítését.

Ugyanakkor a LULUCF kvóták ára sosem volt publikus információ, bár valószínűsíthető, hogy árak alacsonyabb lehetett az ETS kvóták áránál. Ennek oka, hogy az EU szabályrendszere szerint a LULUCF kvóták fő szabályként csak azoknak a nem teljesült vállalásoknak az ellentételezésére felhasználhatók, melyek a LULUCF szektorra vonatkoztak. Azaz ipari, energetikai vagy pl. közlekedésből származó többlet emissziók ellenértékeként nem használhatók LULUCF egységek. Az ESR és a LULUCF szektor között ún. rugalmassági mechanizmusok keretében van némi átjárhatóság, de ez alapvetően nem változtatja meg a LULUCF kvóták korlátozott forgalomképességét.

Az EU kvótakereskedelmi szabályzó rendszerei által lefedett szektorokat szemlélteti a 7. ábra Magyarország példáján. Az ábrán az egyes téglalapok a hazai ÜHG-leltár szektorait és azok teljes éves szintű kibocsátását/szénmegkötését szemléltetik, illetve bemutatják ezek elhelyezkedését a kvótakereskedelmi alrendszerekben.



7. ábra A hazai kibocsátások és megkötések lefedettsége az egyes kvótakereskedelmi és szabályozási rendszerek által

### A LULUCF elszámolás speciális szabályai

A LULUCF szektor hátrányát a kvóták korlátozott forgalomképessége mellett a kibocsátások és szénmegkötések elszámolásának nagyfokú bonyolultsága is súlyosbítja.

A LULUCF szektor részét képezik a szántók, legelők, vizes területek és települések bizonyos típusú kibocsátásai is, azonban a legjelentősebb tényező a legtöbb ország esetében az erdők és fatermékek szerepe e szektoron belül.

Az erdők szénmegkötő és a fatermékek széntároló képessége nagyon kedvező lehetőség a klímavédelem szempontjából, hiszen egyedül itt van mód más szektorok kibocsátásainak ellentételezésére. Emiatt azt gondolnánk, hogy a kvóták elszámolásánál mi sem egyszerűbb, hiszen amennyi tonna szén erdeink megkötöttek, annyi kvótánk lesz. Így is volt ez még a Kyotói Jegyzőkönyv első kötelezettségvállalási



időszakában (2008–2012), ahogyan azt a 8. ábra is szemlélteti. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a képet már ekkor is bonyolította az ún. CAP érték.

A CAP érték az 1985–1987-es évek teljes országos kibocsátási átlagának 3,5%-a, mely az évente elszámolható szénmegkötési mennyiség plafonját képezi. Tehát az ezt az értéket meghaladó mértékű szénmegkötések nem alakíthatók kvóttákká.

Új erdőtelepítések esetében a CAP értékkel történő korrekciót nem kellett alkalmazni. A Kyotói Jegyzőkönyv első kötelezettségvállalási időszakában a fatermékek még nem képezték a LULUCF szektor részét, így a szénmérlegben kizárólag az erdők (illetve az egyéb földhasználat) kibocsátásai és megkötései szerepeltek.

A Kyotói Jegyzőkönyv második kötelezettségvállalási időszakában (2013–2020) a fatermékek szénegyenlegét is bevonták a LULUCF elszámolásba. Ugyanakkor az erdők szénegyenlegének elszámolása is jóval bonyolultabbá vált. A már 1990-ben is meglévő erdők szénegyenlegének elszámolása egy erdőgazdálkodási referenciaszinthez (Forest Management Reference Level, azaz FMRL) viszonyítva történt. Az FMRL értékét meghaladó megkötések voltak csak elszámolhatóak, ezeknek is csak azon része, mely a CAP értékét nem haladta meg. Az FMRL értékét erdőállomány prognózis modellek, illetve gazdasági modellezés segítségével állapították meg, hazánk vonatkozásában a modellezést a Joint Research Centre végezte.

A Párizsi Egyezmény első kötelezettségvállalási időszaka (2021–2025) jelenleg van érvényben. Most egy ún. erdő referenciaszinthez (Forest Reference Level, azaz FRL) képest számoljuk el erdeink szénmegkötését, melynek értékét szintén erdőállomány prognózis modellezéssel állapította meg Magyarország.

A modellezéshez immáron a hazai fejlesztésű CASMO-FOR-NFD (Somogyi et al. 2019, Somogyi 2023) modellt használtuk fel, mely az Országos Erdőállomány Adattárral és az IPCC módszertanával konzisztens módon teszi lehetővé erdeink szénegyenlegének előrevezetését (Somogyi 2020).

A Párizsi Egyezmény második kötelezettségvállalási időszakában a LULUCF megkötések elszámolási szabályai jelentősen meg fognak változni. Az erdészeti referenciaszint és a CAP alkalmazása megszűnik. Helyette egy 2030-as LULUCF célérték lép érvénybe, melyet a 2023/839/EU rendelet hatá-

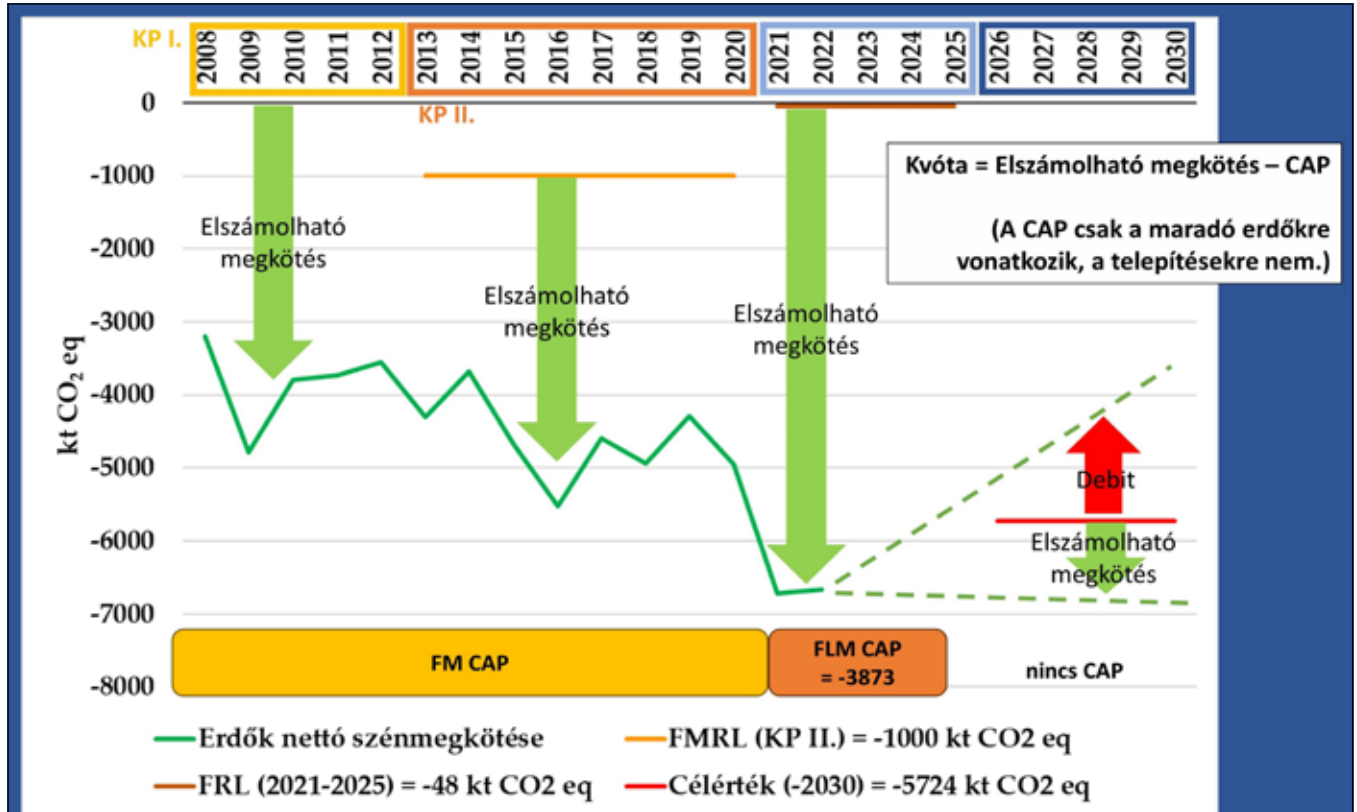
roz meg. A célérték elérését, illetve az ehhez vezető irányadó útvonal követését monitorozzák majd.

A 2030-as célérték az 2016-2018-as évek szénegyenlegének átlagához viszonyítva lett meghatározva, tehát az ehhez képest elérendő szénmegkötési többletet definiálja.

Hazánk vonatkozásában a cél -934 kilotonna CO<sub>2</sub> többlet-megkötés megvalósítása. Ami azt jelenti, hogy 2030-ra összességében -5,7 millió tonna CO<sub>2</sub> szénmegkötést kell elér-

*Jelen publikáció a „TKP2021-NKTA-43 azonosító számú ErdőLab” projekt keretében az Innovációs és Technológiai Minisztérium (jogutód: Kulturális és Innovációs Minisztérium) Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.*

Illusztrációk: Spacenus, Adobe Stock, Shutterstock



8. ábra A LULUCF szénegyenleg kvóttákká történő átszámításának szabályozása az egyes kötelezettségvállalási periódusokban

nünk a LULUCF szektor szintjén. Amennyiben a célértéket nem sikerül elérni, debitek keletkeznek, hogyha pedig meghaladjuk, akkor krediteket (azaz kvótákat) számolhatunk el.

Mivel hazánk esetében a célérték igen ambiciózus, annak elérése sok fejlődést okoz. Kérdéses, hogy folyamatosan növekvő átlagkorú erdeink képesek lesznek-e olyan mértékű folyónövedéket produkálni még 2030-ban is, mely a célérték eléréséhez szükséges lenne.

A helyzetet nehezíti a klímaváltozás nyomán fellépő aszályok és egyéb erdőkárok valószínűségének növekedése is. Ráadásul, mivel a LULUCF szektoron belül kizárólag az erdő- és faalapú ágazat produkál szénmegkötéseket, így az egyéb földhasználatok kibocsátásait is itt kellene ellensúlyoznunk.

A célérték elérésére több különböző útvonal kínálkozhat. Ilyen például a fakitermelés csökkentése, a fokozott természetvédelem és az extenzív gazdálkodás. Ezzel ellenétes lehetőség az aktív erdőgazdálkodással egybekötött faipari intenzifikáció.

E lehetőségek szénegyenlegre gyakorolt hatásait vizsgáljuk jelenleg az ErdőLab projekt (Borovics 2022) keretében, és e vizsgálat eredményeiről is rövidesen számot adunk majd az Erdészeti Lapok hasábjain.

Ezt megelőzően azonban következő cikkünkben az erdészeti és faipari szektort is lefedő önkéntes karbonpiacok térnyerését és a CRCF rendelet által megnyitott klímavédelmi és kvótakereskedelmi lehetőségeket vesszük majd górcső alá.

### Felhasznált irodalom

- Borovics, A. 2022. ErdőLab: A Soproni Egyetem Erdészeti és Faipari Projektje: Fókuszban az éghajlatváltozás mérséklése. Erdészeti Lapok: 114–115.
- URL1: [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/plm-rep/COMMITTEES/ENVI/DV/2024/03-11/Item9-Provisionalagreement-CFCR\\_2022-0394COD\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plm-rep/COMMITTEES/ENVI/DV/2024/03-11/Item9-Provisionalagreement-CFCR_2022-0394COD_EN.pdf).
- URL2: <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/opinion/a-structural-reform-of-the-ets-to-enhance-price-predictability-is-needed/>.
- VCM Primer 2023. The Voluntary Carbon Market Explained. Report. Chapter 3: How does the voluntary carbon market link to the Paris Agreement and Article 6? pp. 16-21. <https://vcmprimer.org/chapter-3/>.
- ICAP 2024. Emissions Trading Worldwide: Status Report 2024. Berlin: International Carbon Action Partnership.
- Somogyi, Z. 2023. CASMOFOR (verziószám: 7.0). Soproni Egyetem Erdészeti Tudományos Intézet, Budapest. Weblapcím: <http://www.scientia.hu/casmoform>
- Somogyi, Z. 2020. Az erdők szénmegkötésének új referenciaszintje. Erdészeti Lapok: 38–41.
- Somogyi, Z., Tobisch, T., Szepesi, A. 2019. National Forest Accounting Plan, Hungary, Budapest. Gödöllő, Magyarország: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK), (2019) pp. 118.
- URL: <http://cdr.eionet.europa.eu/bu/eu/mmr/lulucf/en/xgc1ma>.