

FAZEKAS Dóra

AUKCIÓK AZ EURÓPAI UNIÓ SZÉN-DIOXID-KERESKEDELMI RENDSZERÉNEK PRÓBAIDŐSZAKÁBAN

Jelen cikk az Európai Unió szén-dioxid-kibocsátás kereskedelmi rendszerének próbaidőszakában lezajlott aukciókat elemzi. Ezek lebonyolításának vizsgálata és a tapasztalatok megismerése különösen fontos, nemcsak a kiotói időszakra való felkészüléshez, hanem a 2013 utáni nagyarányú árverések lebonyolításának kialakításához is. A próbaidőszakban négy tagállam tett félre kibocsátási egységeket nemzeti kiosztási tervében, hogy azokat térítés fejében ossza ki. Három ország – Írország, Magyarország és Litvánia – borítékolt, egyenáras árverést rendezett. A dán kormány pedig közvetlenül a piacon értékesítette egységeit. Az árverések sikeresen lezajlottak, azonban egyik tagállam sem tudott igazán profitálni a rendszerből a szén-dioxid-egységek árának mélyrepülése miatt.

Kulcsszavak: aukció, szén-dioxid-kibocsátási egység, borítékolt, egyenáras árverés

A 2003/87/EC EU-s direktívának megfelelően a tagállamok az Európai Unió szén-dioxid-kibocsátás kereskedelmi rendszerének (*European Union Emissions Trading Scheme* – EU ETS) próbaidőszakában¹ (2005–2007) 5%-ot, a kiotói időszakban (2008–2012) 10%-ot tartalékolhatnak a piacon való közvetlen értékesítés céljából.

2008-tól több tagállam nagyobb mértékben árverez el egységeket, vagy értékesít közvetlenül a piacon. A bizottság álláspontja szerint az aukcióknak nyílnak kell lenniük, hogy bárki licitálhasson a kibocsátási egységekért (COM/2006/0725).

Az EU Bizottsága 2008. január 23-án hagyta jóvá azt a javaslatot (COM/2008/0016), mely a 2013-tól kezdődő időszakra változtatja a rendszeren. 2008. december 17-én megállapodtak a tagállamok, hogy 2013-tól az energiaszektorban 100%-ban térítés fejében osztják ki az egységeket. A nehézségek elkerülése érdekében fokozatosan vezetik be az árveréseket: 2013-ban 30%-kal indulnak, s lépésenként jutnak majd el a teljes aukcióhoz 2020-ra, más szektorokban pedig a 2013-as 20%-ról jutnak majd el 70%-hoz 2020-ra.

Jelen tanulmány első fejezete áttekintést nyújt az aukciók elméleti hátteréről. A második fejezet a próbaidőszakban lezajlott aukciók típusát és jellemzőit taglalja: sor kerül a térítési kiosztásban mutatkozó

különbségek és hasonlóságok, valamint a megvalósítás módjának és időzítésének bemutatására is.

Elméleti háttér

A közgazdasági szakirodalom széles köre foglalkozik az aukciók elméletével s megvalósításuk jellemzőivel. Az *Auctions: Theory and Practice* (Klemperer, 2004) könyv áttekinti az elméletet. Azon olvasóknak, akik részletesebben kívánnak elmélyülni a témában, a *The Economic Theory of Auctions* (Klemperer, 2000) című könyvet ajánlom.

Az aukciók környezetvédelmi megvalósításával már többen is foglalkoztak (Cason, 1995; Cason – Plott, 1996; Joskow – Schmalensee – Bailey, 1997). A korábbi munkák az amerikai kén-dioxid-rendszer aukcióinak jellemzőit, hiányosságait, s piacra gyakorolt hatásait vizsgálták. A szerzők ellentmondásba kerültek – egyesek a kibocsátási egységeket piaccal rendelkező jószágoknak tekintették, míg mások ezt tagadták. Cason és Plott (1996) véleménye szerint az aukciós szabályok arra ösztönzik a piac szereplőit – mind az eladókat, mind a vevőket –, hogy alulbecsüljék kibocsátáscsökkentési költségeiket. A szerzők szerint az amerikai SO₂-aukciók alacsonyabb piactisztító árakhoz vezetnek, s ezáltal kisebb hasznot hoznak a résztvevők-

nek (p. 157.). Joskow, Schmalensee és Bailey (1998) viszont kritizálja Cason és Plott elméleti eredményeit, s rámutatnak, hogy a valóságban nem figyelhetők meg az általuk leírtak. Joskow, Schmalensee és Bailey szerint az aukciók elérték elsődleges céljukat, azaz ösztönözték a piaci kereskedés kialakulását (p. 22.).

Későbbi tanulmányok (Klemperer, 2002; Mandell, 2005) kifejezetten a CO₂-piacra fókuszáltak. A CO₂-aukciók lebonyolítása lehet egyszeri (*single auction approach*): az adott időszak elején árverezik el az összes rendelkezésre álló egységet, vagy értékesíthetnek a kormányok többször is adott időszakban (*multiple-auction approach*). Minél gyakoribbak az aukciók, annál rövidebb időre tudnak a cégek előre tervezni, ez pedig magasabb tranzakciós költségekhez vezet, ugyanakkor könnyíti a cash-flow tervezését (Mandell, 2005). Ez a megállapítás jelentős az EU ETS-beli aukciók időzítése szempontjából. A próbaidőszakban egyik tagállamban sem voltak gyakori aukciók, sőt utólag beigazolódott, hogy az a tagállam jutott a legnagyobb bevételhez, amelyik az időszak elején értékesítette a legtöbb egységet.

A CO₂-piac likviditásától s az egységek szűkösségétől függően négy eset képzelhető el, s négy javaslat fogalmazható meg az egységek aukciós értékesítéséről (Cook et al., 2005):

- (1) az EU ETS likvid piac és a felesleg szűkös – az állam a jelenlegi piaci áron értékesítsen (ún. *market order*),
- (2) az EU ETS likvid piac és a felesleg jelentős – az állam a jelenlegi piaci áron értékesítsen több menetben (ún. *sequence of market orders*),
- (3) az EU ETS nem likvid piac és a felesleg szűkös – egyenáras, zárt aukció,
- (4) az EU ETS nem likvid piac és a felesleg jelentős – emelkedő áras nyílt aukció.

A szerzők összességében emelkedő áras, nyílt aukciót javasolnak, amennyiben az értékesíthető mennyiség az átlag napi piaci forgalom 5%-a és a várt bevétel nagysága eléri a kétmillió angol fontot az aukció időpontja előtt egy hónappal. Amennyiben e feltételek nem teljesülnek, több tételben kell az egységeket a piacon értékesíteni.

1. táblázat

Aukciótípusok áttekintése

Statikus (borítékolt, zárt, vagy vak) aukció		Dinamikus (nyílt) aukció	
Egyen áras aukció	Ajánlati áras, borítékolt legmagasabb áras aukció	Borítékolt második legmagasabb áras aukció, Vickrey aukció	Emelkedő áras aukció, nyílt aukció, kikiáltásos aukció, angol vagy japán aukció
			Csökkenő áras aukció, holland aukció

A sikeres árverések megrendezéséhez a következő kritériumoknak kell teljesülniük (Cook, 2005):

- a termék homogén, osztható egységekből áll,
- a terméknek működik másodlagos piaca,
- a piac nem koncentrált.

Az EU ETS egységek (*European Union Allowances* – EUA) mindhárom kitételnek eleget tesznek:

- A szén-dioxid egyenletesen eloszlik, a légkörben felgyülemelő szennyező anyag. Környezetvédelmi szempontból sem a kibocsátás helye, sem ideje nem fontos. A kibocsátási egységek egyformák az EU minden tagállamában s minden szektorában. Az egységeket CO₂ tonnákban mérik.
- Az EUA-knak van másodlagos piaca.
- A szén-dioxid-piac nem koncentrált. Még a legnagyobb piaci szereplők is kicsik a piac egészéhez viszonyítva. A legtöbb egységgel rendelkező piaci szereplő a teljes piaci mennyiség mindössze 5,9%-át tudhatja magáénak (Convery – Redmond, 2007). Még a legnagyobb energiaszektorban sincs igazi piaci ereje.²

Kétféle aukciót különböztethetünk meg (*l. 1. táblázat*): statikus és dinamikus aukciót. A fő különbség a fordulókban rejlik, a dinamikus aukciókban több fordulóban zajlik a licitálás, a résztvevők módosíthatják tétjeiket, a statikusban nem. Az emelkedő áras aukcióban a kiíró határozza meg az árat, az ajánlattevők pedig a kívánt mennyiségekre licitálnak. Az egymást követő fordulóban emelkedik a kikiáltási ár, s ezzel párhuzamosan csökken a kereslet mindaddig, míg meg nem egyezik az eladásra kínált mennyiséggel. Noha az emelkedő áras aukció igen átlátható, megvalósítása drága és bonyolult (Macken, 2006). Valószínűleg emiatt nem alkalmazták az EU ETS egyik árverező tagállamában sem. Ugyan az Egyesült Királyság kibocsátáskereskedelmi rendszerében (*UK Emissions Trading Scheme*) 2002-ben dinamikus aukción értékesítette az ÜHG-egységeket, valamint az amerikai *Clear Skies* törvény is dinamikus aukciót javasolt az SO-, NO- és -higany kibocsátási egységek rendszerében, az optimális aukciós technika a zárt, egyenáras aukció, egyszerűsége s átláthatósága miatt (Cramton – Kerr, 2002; Cook et al., 2005).

A statikus aukció adminisztratív kezelése egyszerű, a piactisztító ár (P^* az 1. ábrán) automatikusan kialakul, mikor az értékesítésre kínált mennyiség (kínálat – S) éppen megegyezik az ajánlattevők által megvásárolni kívánt mennyiséggel (kereslet – D). A P^* áron vagy afölött tett ajánlatok mind nyernek. A zárt aukciónál három árazási mechanizmust különböztethetünk meg: (1) egyenáras aukció, (2) ajánlati áras aukció és (3) Vickrey aukció.³

(1) Az egyenáras aukció a gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott árazási mechanizmus, a legalacsonyabb még nyertes ajánlat ára határozza meg az aukciós árat.

(2) Az ajánlati áras aukcióban minden ajánlattevő azt az árat fizeti meg, amennyit ő licitált.

(3) A Vickrey aukció a legbonyolultabb, a nyertesek annak használati költségét fizetik meg, hogy az adott termék éppen az övék lett, azaz a második legmagasabb árat fizetik érte.

A fentiekben bemutatott aukciós technikák közül témánk szempontjából kettőnek van gyakorlati jelentősége: (1) a statikus zárt, s (2) a dinamikus emelkedő áras aukciónak. A különbség a kettő között annyi, hogy hány fordulóban licitálhatnak a résztvevők. A statikusban egyetlen fordulóban dől el az aukció. Az ajánlattevők egységárakra és a keresett mennyiségre tesznek ajánlatot. A nyertes az, aki a legmagasabb árú ajánlatot tette. Nem véletlen tehát, hogy egyszerűsége miatt az EU ETS minden árverező tagállama egyenáras zárt aukciót valósított meg.

Az aukciós elméletek áttekintése után a következő fejezetben vizsgáljuk meg az Európai Unió széndioxid-kibocsátás-kereskedelmének próbaidőszakában lezajlott aukciókat.

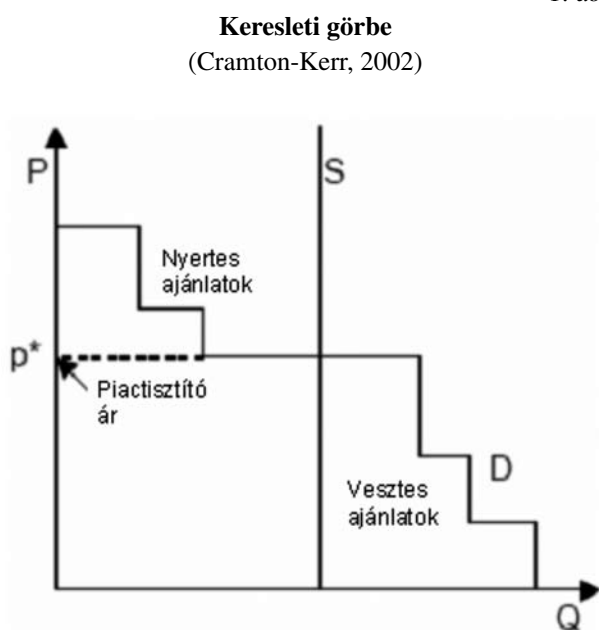
A próbaidőszakban lezajlott aukciók

A huszonöt, majd huszonhét EU-tagállamból mindössze négy ország különített el aukciós célra kibocsátási egységeket. A 2. táblázat mutatja, mennyit tartalékoltak nemzeti kiosztási terveikben az egyes országok, s hogy végül mennyit értékesítettek a próbaidőszakban. Írország és Magyarország több egységet árverezett el, mint amennyit félretettek, a különbséget az új belépők tartalékából, illetve a bezáró létesítmények egységeiből fedezték.

Fontos kitérni a dán értékesítésre, mert a kiotói időszakban több tagállam fog közvetlenül a piacon értékesíteni. A közvetlen piaci értékesítés, vagyis a szervezett európai tőzsdéken történő eladás több szempontból is más, mint az árverésen történő értékesítés.

(1) Az árveréseken általában nagyobb kereslet koncentrálódik egy adott időpontban, mint amekkora a tőzsdéken jelentkezik ugyanazon időszakban. Az árveréseken nagyobb mennyiséget értékesítenek, mint a nap tőzsdei kereskedése.

1. ábra



2. táblázat

Aukciós tartalékok és elárverezett egységek

Aukciós tartalék	EU-25	Dánia	Írország	Magyarország	Litvánia
Próbaidőszak	7 499 201	5 025 000	502 201	1 420 000	552 000
%		5%	0,75%	2,5%	1,5%
Elárverezett egységek					
			250 000		
2006	5 172 500	2 762 500	963 000	1 197 000	0
2007	3 348 000	1 618 500	0	1 177 500	552 000
2008	445 000	0	445 000	0	0
Próbaidőszak	8 965 500	4 381 000	1 658 000	2 374 500	552 000
%		4,35%	2,47%	4,18%	1,5%

(2) Az árverésen való részvétel költsége a vásárlók számára alacsonyabb, mint a tőzsdék, brókerházak szolgáltatásainak igénybevétele.

(3) Az árverésekre ritkábban kerül sor, a befolyó pénz nagysága kockázatosabb, mint a közvetlen piaci értékesítésből várható összbevétel.

Dánia

Dánia több mint ötmillió kibocsátási egységet tartalékolta aukciós célból a próbaidőszakban, amely a teljes nemzeti kiosztható mennyiség 5%-a. Eredetileg mindenki számára hozzáférhetőnek tervezték az árveréseket. A bevételek – a kapcsolódó kiadások levonása után – a dán kincstár vagyonát növelték volna. Azonban a dán kormány végül nem bocsátotta aukcióra a félretett egységeket, hanem bevételeik maximalizálása érdekében a közvetlen piaci értékesítés mellett döntöttek. A dán Klíma- és Energia Minisztérium főtanácsadója, Sigurd Lauge Pedersen elmondása alapján a dán döntés mögött az a feltételezés állt, hogy egy bróker tudja a legnagyobb nyereséggel a piacon értékesíteni az egységeket. Legalábbis annál mindenképpen jobban, mondta a tanácsadó, ahogy egy nem szakértő kormánytisztviselő tenné.⁴

2006 május végén írta ki a dán környezetvédelmi ügynökség a tendert, majd október elején szerződtek el két brókerrel. Az első egységeket október közepén értékesítették. A brókerek az egységeket közvetlenül a regiszterből kapták meg, melyekkel mind a spot, mind a forward piacon megjelentek. Az eladó nem tett semmilyen megkötést a vevők nemzetiségét vagy cégformáját illetően (Pedersen, 2007). A dán kormány 2762 ezer tonna egységet értékesített a piacon 2006-ban, amikor az árak 0,9 és 2,2 euró között mozogtak. További értékesítésekre került sor egészen 2008. április 30-ig. A próbaidőszak végére 644 000 egység maradt a dán számlán felhasználatlanul. Kizárólag az aukciós tartalékot értékesítették, sem az új belépők tartalékához, sem a bezáró létesítmények egységeihez nem nyúltak a brókerek, így ezek elvesztek (Pedersen, 2007).

Ugyan a közvetlen piaci értékesítés nem biztosítja ugyanazt az árjelzést, mint az aukcionálás, ez nem jelentett hátrányt, hiszen az árak nyilvánosak voltak a kereskedési platformokon. Az árak bizonytalansága miatti kockázatot a közvetlen értékesítés csökkentette, hiszen az aukció bejelentése s megrendezése közötti időszak alatti árváltozás jelen esetben nem okozott problémát. A dán közvetlen értékesítés mennyiségekkel súlyozott ára magasabb volt, mint az időszak piaci átlagára. Megállapíthatjuk, hogy jobban járt a dán kormány a brókerek keresztlüki értékesítéssel, mintha az átlag piaci áron értékesítette volna egységeit.

Írország

Írország rendezte meg az első aukciót az EU ETS-ben. Eredetileg 502 201 egységet tartalékoltak kiosztási tervükben, amely a teljes kiosztási mennyiség 0,75%-a. Végül három aukción több mint másfél millió egységet értékesítettek (a teljes mennyiség mintegy 2,5%-a). A többletet a bezáró létesítmények egységeiből, valamint a fel nem használt új belépős tartalékból fedezték. A kockázatok csökkentése érdekében nem hozták nyilvánosságra a rezervációs árat (ún. *non-disclosed*), s úgy döntöttek, két körben rendeznek árveréseket. Az első árverést 2006 januárjában tartották, a másodikat decemberben, utoljára pedig nem sokkal az időszak lezárása előtt került sor. Januárban az ár 26 euró körül mozgott, ekkor jelentős bevételre tett szert az ír kormány. 2008. március 6-án kínálta értékesítésre az ír környezetvédelmi ügynökség a megmaradt egységeket, 445 000 EUA-t.

Az EU ETS regisztereiben számlával rendelkezők licitálhattak az árveréseken, 500 egységenkénti tételekben. A rendszer adminisztratív költségeinek fedezésére szolgált az aukció minél szélesebb körű elérhetősége, mely ugyanakkor spekulációs ajánlattételre adhat lehetőséget, s az ajánlatok értékelését is nehezíti. E kockázatok kiküszöbölése érdekében vezették be az előminősítés követelményét, mely egyedülállóná tette az ír rendszert az EU ETS-ben rendezett aukciók között (Macken, 2007). Letétet mindhárom ország megkövetelt ugyan, de előminősítés csak Írországban volt. Az előminősítés során 3000 eurós letétet követeltek meg az ajánlattevőktől, annak reményében, hogy ez elrettenti a nem komoly szándékú vevőket. A letétet a nyertesekkel fizették meg, a vesztes ajánlattevőknek pedig visszafizették az összeget. Azok a nyertes licitálók pedig, akik végül nem éltek vásárlási szándékukkal, elvesztették a pénzt.

Litvánia

Litvániában a litván környezetvédelmi befektési alap 552 000 EUA-t kínált értékesítésre. Az online aukciót 2007. szeptember 10-én rendezték, az EU széndioxid-kereskedelmi rendszerében utolsónként. A piaci ár nem kedvezett a litvánoknak, mindössze 6 eurócent volt akkoriban. Az összes bevétel 33 120 euró lett, ami még a lebonyolítás adminisztratív költségeit sem fedezte. Ebből a szempontból nem volt szerencsés a kiválasztás taktikáját alkalmazni. Ugyanakkor tulajdonképpen egyik ország sem használta ki maximálisan a bevételgenerálás lehetőségét, hiszen csak 2006-ban, az árak mélyrepülése után bonyolították le az aukciókat.

Az aukciót a magyar Vertis Kft. bonyolította le a Climex kereskedési platformon. Az ajánlatokat egy órán

keresztül lehetett megtenni, ez idő alatt módosíthaták, sőt vissza is vonhatták tétjeiket a résztvevők, később viszont már nem. Az aukció zárt volt, nem láthatták a licitálók egymás ajánlatait. Hasonlóan a magyar árveréshez a legalacsonyabb nyertes ajánlati ár határozta meg az aukciós árat – minden ajánlattevő ezen az áron vihette haza szén-dioxid-kibocsátási egységeit.

Magyarország

Magyarország a próbaidőszaki nemzeti kiosztási tervben 2,5%-os aukciós tartalékot határozott meg (66/2006-os kormányrendelet). Azaz mintegy évi 790 000 tonnát tett félre a magyar állam, hogy pénzért értékesítse az EU ETS próbaidőszakában. 2,4 millió egységet értékesítettek végül két aukción, ami a teljes mennyiség több mint 4%-a. Az aukciós tartalékon kívül a fel nem használt új belépők tartalékát és a bezáró létesítmények miatt felszabadult egységeket is értékesítették.

Az első aukciót 2006. december 11-én tartotta a Pénzügyminisztérium. 1 197 000 kibocsátási egységet árvereztek el tonnánként 7,42 eurós áron. Ez 2,275 milliárd forint költségvetési bevételt jelentett.⁵ A lebonyolítás során a környezetvédelmi és a pénzügyi szakárca szembekerült egymással. A KvVM az aukciók minél hamarabbi lebonyolítását szorgalmazta, s utólag az árak zuhanása miatt joggal róttá fel a lebonyolítóknak, hogy csak decemberben kerültek árverésre a félretett egységek.

A második aukció 2007. március 26-án került megrendezésre. 1 177 500 egységet értékesítettek tonnánként 0,88 eurós áron. A teljes bevétel 255,62 millió forint volt.⁶

Az aukciókat a magyar euets.com CO₂ kereskedelmi platformon bonyolították le. Az EU ETS regisztereiben számlával rendelkezők licitálhattak. Eredetileg két fordulót tervezett a Pénzügyminisztérium, de már az első körben elkelt a teljes mennyiség mind a decemberi, mind a márciusi kiírásakor. Az aukció egyenlő volt, az aukciós árat a legalacsonyabb még elfogadott ár határozta meg (ún. piactisztító ár). A REKK (2006) előzetes tanulmányával összhangban a magyar állam minimálárat határozott meg (l. 4. táblázat). Az ajánlattevők előre meghatározott időszakban teheték meg tétjeiket, s az időszak lezárta után nem vonhatták vissza azokat. Az ajánlattevők nem láthatták egymás licitjeit, ezért is hívjuk ezt vak, illetve zárt aukciónak. Ajánlatot a megvásárolni kívánt mennyiség ellenér-

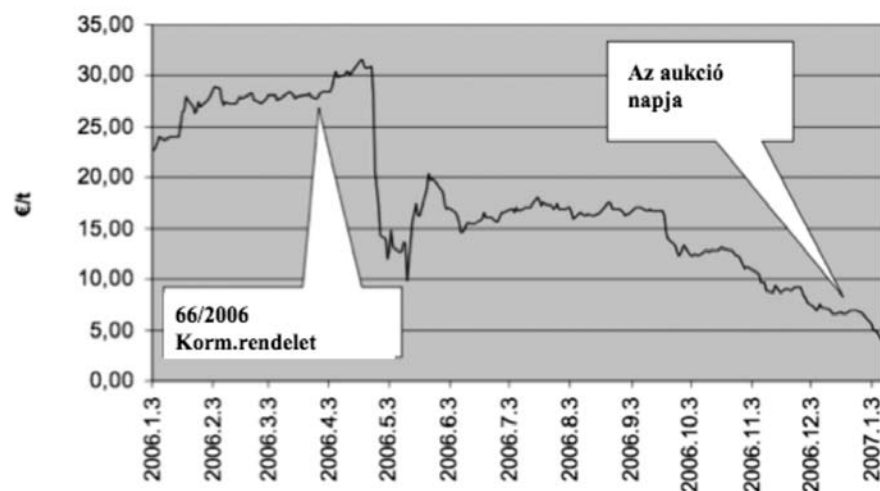
tékének teljes pénzügyi fedezetével lehetett tenni. Az aukció előtt két munkanappal kellett az euets.com kereskedési platformon, vagy a Climex szövetség bármely tagjánál elhelyezni az összeget. A tranzakciókat az aukciót követő két munkanapon belül írták jóvá a résztvevők számláin.

A 109/2006. kormányrendelet írja elő az értékesítés szabályait. A vagyonkezelőnek kell a gazdasági és közlekedési miniszter egyetértésével javaslatot kidolgoznia az értékesítés rendszerességére, időpontjára, valamint az értékesítendő mennyiségre vonatkozóan. Ezt a pénzügyminiszternek jóvá kell hagynia, s ezt követően értékesítheti az egységeket. A KvVM a kibocsátási egységek értékesítésének rendszerességére, időpontjára, valamint az értékesítendő mennyiségre vonatkozó javaslatát 2006. augusztus végén készítette el. 2006. szeptember 4-én kérték a gazdasági és közlekedési miniszter egyetértését, ami 2006. október elején érkezett meg a KvVM-be. 2006. október 10-én kezdeményezte a környezetvédelmi miniszter az értékesítést a pénzügyminiszternél. 2006. november 27-én a 109/2006. (V. 5.) kormányrendelet értelmében a magyar kormány bejelentette árverezési szándékát. 2006. december 11-én pedig sor került az első árverésre. Az értékesítési javaslat elkészülte és az aukció között eltelt több mint három hónap – ez jelentősen alacsonyabb árat eredményezett, mint a várt (l. 2. ábra).

2. ábra

A CO₂-egységek árának alakulása

Forrás: Kaderják, 2007

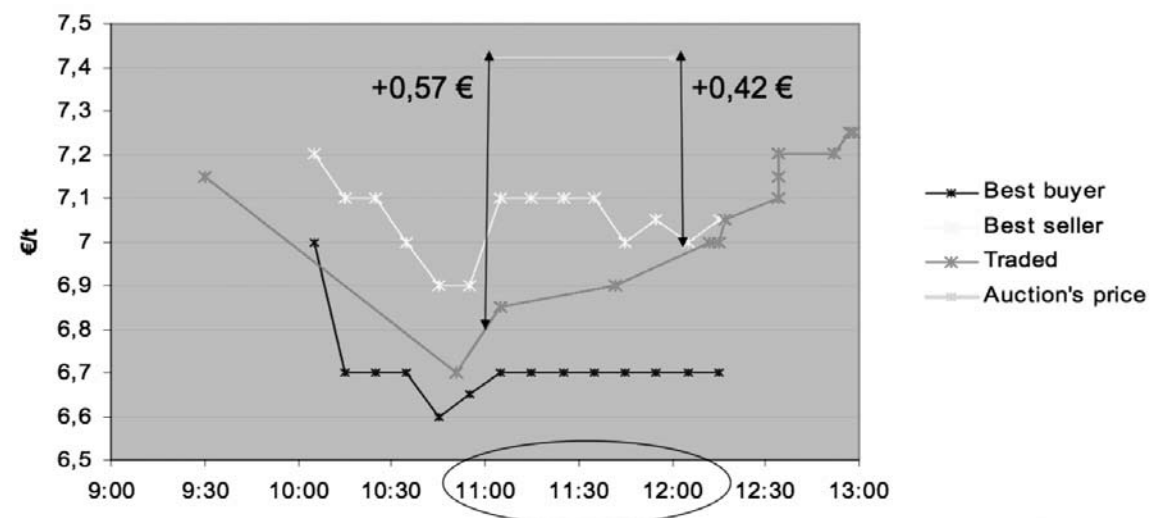


A Budapesti Corvinus Egyetem Regionális Energia-gazdasági Kutatóközpontjának (REKK) munkatársai azt javasolták, hogy az értékesítés minél hamarabb történjen meg 2006-ban (REKK, 2006). Ezt az értékesítés kockázatának mérséklésével és a CO₂-piacok keresleti és kínálati oldalán várható fundamentális hatásokkal

3. ábra

Az első aukció napjának ármozgása

Forrás: Kaderják, 2007



indokolták. Megállapíthatjuk, ha a tanulmányra hallgatót volna a magyar kormány, jelentősen nagyobb bevételre tehetek volna szert.

A két árverés Magyarország számára tízmillió euró – több mint két és fél milliárd forint – bevételt hozott, aminek nagy részét a jogszabály szerint megújuló energiaforrások hasznosítását előmozdító, illetve energiatakarékossági projektek támogatására kell fordítani. A KvVM–GKM és PM miniszterek eredeti megállapodása szerint az aukciós bevételekből egy-egy milliárd forintot kapott a KvVM és a GKM az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, kibocsátásának szabályozásával kapcsolatos feladatok, valamint a megújuló energiaforrások használatára és az energiafelhasználási hatékonyság javítására irányuló intézkedések finanszírozására, az e feletti összeg pedig a költségvetést gazdagította (KvVM, 2003 és 109/2006. [V. 5.] 8.§[7]).

A Magyar Köztársaság költségvetési törvénye (2006. évi CXXVII. törvény 66.§(4)) alapján a kibocsátási egységek értékesítésének bevételét a GKM „Energiafelhasználási hatékonyság javítása” és a KvVM „Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével összefüggő feladatok” előirányzatainak növelésére használták fel.⁷ A KvVM a bevételek egy részével a kötelező uniós és nemzetközi jelentéstétel teljesítéséhez szükséges költségeket fedezte, másrészt a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia elkészítéséhez kapcsolódó munkára használta fel, valamint konkrét, a magyarországi üvegházhatású gáz kibocsátásának csökkentésével kapcsolatos intézkedéseket valósított meg belőle.⁸

A közgazdasági elmélet szerint az aukción a piaci átlagárnak kell kialakulnia (Klemperer, 2000; 2004). Az aukció résztvevőinek lehetőségük lenne a karbantözdén is kibocsátási egységeket vásárolni, ezért nem valószínű a tőzsdei ár fölötti vételi ajánlat (REKK, 2006). Érdekes, hogy a valóságban az első aukció alkalmával magasabb lehetett az aukción elért piactisztító ár, mint az aznapi piaci kereskedési ár átlaga (l. 3. ábra).

Vajon mi okozhatta ezt az anomáliát? A REKK (2006) tanulmánya rámutat egy esetre, mely kivételt képezhet a szabály alól, amikor sok vevőnek olyan mennyiségben van szüksége kibocsátási egységekre, melyet rövid idő alatt csak jelentős árfelhajtó hatás mellett tudnak beszerezni a tőzsdén. Ebben az esetben hajlandók lehetnek a piaci ár fölött is vásárolni, tekintettel a beszerzés sürgősségére. A Vertis Kft. munkatársának⁹ kérdésemre adott válasza egybeesett a fenti kivételes esettel, a magyar árverésen a piaci szereplők azért voltak hajlandók többet fizetni az egységekért, mert így nagyobb mennyiséghez juthattak hozzá. Ezt támasztja alá, hogy 2006 decemberében a licitálók 3,42 millió egységre tettek ajánlatot, majdnem háromszor annyira, mint az értékesíteni kívánt mennyiség, 2007 márciusában pedig 2,4 millió egységre licitáltak, azaz több mint kétszerese volt a kereslet az árverésre bocsátott mennyiségnek. Tehát a nagy mennyiségért árpriumot is hajlandók voltak a vevők elfogadni.¹⁰ Ugyanakkor feltételezhető – azonban a rendelkezésre álló információk alapján nem igazolható –, hogy külföldi vállalatok használták fel a magyarországi aukciós egységeket hiányuk fedezésére (3. táblázat).

3. táblázat

Áttekintés az EU ETS próbaidőszakának aukcióiról

	Írország	Magyarország	Litvánia
Aukciók száma	2	2	1
Aukciók dátuma	2006. január 27. és 2006. december	2006. december 11. és 2007. március 27.	2007. szeptember 10.
Aukciós tartalék (EUA)	502 201	791 523	552 000
Aukciós tartalék (%)	0,75%	2,5%	1,5%
Elárverezett (EUA)	2006. január: 250 000 2006. december: 963 000	2006. december: 1 197 000 2007. március: 1 177 500	552 000
Elárverezett (%)	1,81%	7,5%	1,5%
Ajánlati tétel nagysága	2006. január: 500 2006. december: 1000	500	1 000
Letét	2006. január: 3000 2006. december: 15 000	100%	100%
Aukció típusa	Zárt, borítékolt egyenáros	Zárt, borítékolt egyenáros	Zárt, borítékolt egyenáros
Minimum ajánlati tétel (EUA)	2006. január: 500 2006. december: 1000	1000	1000
Minimum ajánlati érték (€)	n.a.	1 eurocent	1 eurocent
Minimumár	n. a.	2006 dec.: az előző napi Point Carbon 2007 EUA záróindexe mínusz 0,9 € 2007. márc.: az előző napi 2007. dec.-i záró forward ár 85%-a, 2 tizedesre kerekítve	A piaci ár 85%-a
Részvevők	CITL-ben számlával rendelkezők	CITL-ben számlával rendelkezők	CITL-ben számlával rendelkezők
Rezervációs ár	Nem nyilvános	Nem nyilvános	Nem nyilvános
Ajánlattételi idő	2006. január: 5 nap 2006. december: 2 nap	1 nap	1 nap
Előhitelesítés	On-line, website	Nincs	Nincs
Árverési ár (€/tonna)	2006. január: 26,32 2006. december: 6,87	2006. december: 7,42 2007. március: 0,88	0,06

Összefoglalás

A 3. táblázat alapján megállapíthatjuk, hogy minden árverező EU-tagállam egyforma aukciós technikát használt: egyenáros, zárt aukciókon értékesítette szén-dioxid-egységeit. Mindhárom aukción volt előre meghatározott minimumár. Mindhárom aukció mindenki számára nyitott volt, aki számlával rendelkezik a közösségi rendszerben (*Community Independent Transaction Log*, CITL). Egyik aukción sem hozták nyilvánosságra a rezervációs árat. A rezervációs ár meghatározása, s közzététele több szempontból is kényes kérdés. Egyrészt közzététele nagyobb fokú átláthatóságot biztosít-

hat, s megóvhatja az aukció résztvevőit az előre nem látott eseményektől. Másrészt viszont közzé nem tétele arra ösztönözheti az ajánlattevőket, hogy összefogjanak, s ezen az áron licitáljanak.

A három árverező tagállam – Írország, Magyarország és Litvánia – hasonló tapasztalatokkal rendelkezik, míg a negyedik aukciós tartalékkal rendelkező Dánia végül nem rendezett árverést. A dán kormány brókeren keresztül értékesítette egységeit a szén-dioxid-piacon. Levonhatjuk a következtetést, hogy a dán piaci értékesítés sikeres volt abban a tekintetben, hogy az értékesítési ár magasabb volt, mint az ugyanazon időszak átlagos piaci ára. Úgy tűnik tehát, hogy jól

döntöttek, mikor profi brókerekre bízta a kibocsátási egységek értékesítését. Persze, ha még hamarabb bízták volna meg a brókereket, még magasabb bevételre tehetek volna szert, erősítette meg Pedersen úr a feltevést.

A másik három tagállam tapasztalatai hasonlóak, kijelenthetjük, hogy az EU szén-dioxid-piacának aukcionáló kormányai tanulási folyamaton mentek keresztül. Az aukciós elméletek s a piaci gyakorlat alapján levonhatunk néhány következtetést a kiotói időszak aukcióinak jobb és sikeresebb megvalósítása érdekében.

- 1) Az egyenáros aukciós technika egyszerű s átlátható, ami megkönnyíti a résztvevők bekapcsolódását.
- 2) Az egyfordulós zárt forma, az, hogy az egyes ajánlattevők nem látják egymás tétjeit, hatékonyan támogatja a piactisztító ár kialakulását, s véd az öszszefogástól.
- 3) Az egységeket jobb többször értékesíteni, negyedévente, ami a piaci árhoz közeli aukciós árat s magasabb likviditást biztosít.
- 4) 500 és 1000 egységes tételekben lehetett ajánlatokat tenni az egyes aukciókon, ez követhető a 2008-2012-es időszakban is. A nagyobb tételek csökkentik ugyan az adminisztratív költségeket, de kizárják a kisebb résztvevőket.
- 5) A megvalósult szén-dioxid-aukciók mind nyíltak voltak, ami kedvezett a verseny kialakulásának, s megakadályozta, hogy a résztvevők összefogjanak.

A 4. táblázat összehasonlítja az egyes aukciók árait, s az éppen aktuális piaci árakat. Minden esetben igen közeli a két ár, mely alátámasztja, hogy a szén-dioxid-kibocsátási egységek nem a piactól elzárt egyedi jószágok, hanem homogén termékek, melyeket likvid másodlagos piacon is lehet adni-venni.

Összességében az időzítés volt a legfontosabb az aukciók sikerének szempontjából, azaz a befolyt bevételek tekintetében. Írország nyerte a legtöbbet, mert ők rendezték meg az árverést leghamarabb, már 2006 januárjában, mikor magasabb volt az elérhető ár, mint a későbbi időszakokban. Persze az aukciók tervezésekor még nem lehetett az árak összeomlására számítani, s így egy időben egyenletes aukciós technika tűnhetett a legjobb megoldásnak.

Lábjegyzet

- ¹ A próbaidőszak tanulófázis, célja a kiotói időszakra való felkészülés volt.
- ² 0,031 HHI-t mértek a szerzők. A Herfindahl-Hirschman Index (HHI) a cégek méretének mérőszáma az adott iparág vonatkozásában, s megmutatja, milyen erős köztük a verseny. 0-tól 1-ig terjedhet, azaz sok kisméretű versenytárustól egészen egyetlen monopóliumig.
- ³ Ezen típusú aukciót William Vickrey Nobel-díjas közgazdászról nevezték el. Ő volt az első, aki a játékelméletet alkalmazta az aukciók megértésére. A gyakorlatban igen ritka a Vickrey aukció (Vickrey, 1961)
- ⁴ A dán Klíma- és Energia Minisztérium főtanácsadója, Sigurd Lauge Pedersennel folytatott e-mail levelezés alapján.
- ⁵ A teljes bevétel 8 881 740 euró volt, az aznapi árfolyam 256,2 Ft/€.
- ⁶ A teljes bevétel 1 036 200 euró volt, az aznapi árfolyam 246,69 Ft/€.
- ⁷ 2008 őszén az Országgyűlés Gazdasági Bizottsága javaslatot tett egy ún. Nemzeti Karbon Alap felállítására, ahova az üvegházhatású gázok árveréséből származó költségvetési bevételek harminc százalékát fizetnék be, s garantált költségvetési forrást biztosítana az energiahatékonysági előírások és a megújuló energiacelok teljesítéséhez (Bizottsági támogatás a Karbon Alapnak c. cikk 2008. nov. 5. http://www.greenfo.hu/kapcsolodo_/kapcsolodo_item.php?table=hirek&azonosito=20016&rovat=).
- ⁸ Feiler Józseffel, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Klímavédelmi és Energia Osztályának osztályvezetőjével 2008-ban folytatott személyes beszélgetés alapján.
- ⁹ Csikesz Mariannal, a Vertis Kft. kommunikációs menedzserével 2008-ban folytatott személyes beszélgetés alapján.
- ¹⁰ Sajnos arra vonatkozóan, hogy ki, milyen mennyiségben vásárolt kibocsátási egységet, nem sikerült adatot gyűjtenem.
- ¹¹ A piaci árak a Vertis Zrt.-től származnak.

Felhasznált irodalom

Cason, T.N. Plott, C.R. (1996): EPA's New Emissions Trading Mechanism: A Laboratory Evaluation, *Journal of Environmental Economics and Management*, 30, 133–160. o.
 Cason, T.N. (1995): An Experimental Investigation of the Seller Incentives in EPA's Emission Trading Auction, *American Economic Review*, 85, 905–922. o.
 Convery, F.J. – Redmond, L. (2007): Market and Price Developments in the European Union Emissions Trading Scheme. *Review of Environmental Economics and Policy*, 2007 1(1):88-111; doi:10.1093/reep/rem010

4. táblázat

A piaci és a piactisztító árak összevetése

(€ / tonna)	2006. jan. 27.	2006. december	2007. márc. 27.	2007. szept. 10.
Piactisztító ár	26,32	Írország: 6,87 Magyarország: 7,42	0,88	0,06
Aznapi piaci ár ¹¹	26,10	7,10	0,98	0,06

- Cook, G. – Solsbery, L. – Cramton, P. – Ausubel, Lawrence M. (2005): EU ETS: Planning for auction or sale. For and on behalf of Environmental Resources Management, UK Department of Trade & Industry
- Cramton, P. – Kerr, S. (2002): Tradeable Carbon Permit Auctions. How and why to auction not grandfather. In *Energy Policy*, 30, 333–345. o.
- Joskow, P.L. – Schmalensee, R. – Bailey, E.M. (1998): The Market for Sulfur Dioxide Emissions. *American Economic Review* 88(4): 669–685. o.
- Joskow, P.L. – Schmalensee, R. (1998): The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U.S. Acid Rain Program. *Journal of Law and Economics*, 41(1): 37–83. o.
- Kaderják, P (2007): Hungarian allowance sales in Phase 1. Presentation at the “EU ETS Workshop” at the University of Cambridge, on January 12
- Klemperer, P. (2000): *The Economic Theory of Auctions*. Cheltenham, UK
- Klemperer, P. (2002): What Really Matters in Auction Design. *The Journal of Economic Perspectives* 16: 169–189. o.
- Klemperer, P. (2004): *Auctions: Theory and Practice*. The Toulouse Lectures in Economics, Princeton University Press
- Macken, K. (2006): *Auctioning Allowances*. Allowance Auction Workshop Presentations, New York Public Service Commission. Presented by Resources for the Future, 90 Church Street, NYC
- Mandell, S. (2005): The choice of multiple or single auctions in emissions trading. *Climate Policy* 5(1) 97–107. o.
- Pedersen, S.L. (2007): *Auctioning experience in Denmark 2005-7 under the EU ETS*, Danish Energy Authority. Preliminary and unofficial report
- REKK (2006): *Háttér tanulmány a Magyar Állam tulajdonába tartozó, térítés ellenében kiosztásra kerülő szén-dioxid-kibocsátási egységek értékesítéséhez*. Készítette a Budapesti Corvinus Egyetem Regionális Energiagazdasági Kutatóközpontja a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából, Budapest
- Vickrey, W. (1961): Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. *Journal of Finance*, 16: 8–37. o.

Jogszabályok

Communication from the Commission to the Council and to the European Parliament on the assessment of national allocation plans for the allocation of greenhouse gas emission allowances in the second period of the EU Emissions Trading Scheme accompanying Commission Decisions of 29 November 2006 on the national allocation plans of Germany, Greece, Ireland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Slovakia, Sweden and the United Kingdom in accordance with Directive 2003/87/EC (COM/2006/0725)

Proposal for a Directive amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading system of the Community (COM/2008/0016)

On-line hivatkozások

- CO₂ tőzsde, Budapest
<http://www.euets.com> (2007. október 26.)
- Európai Bizottság, Brüsszel
http://www.ec.europa.eu/environment/climat/2nd_phase_ep.htm (2007. november 13.)
http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/ets_post2012_en.htm (2008. dec. 20.)
http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/auctioning_en.htm (2009. jan. 20.)
- Greenfo hírportál
http://www.greenfo.hu/kapcsolodo/kapcsolodo_item.php?table=hirek&azonosito=20016&rovat= (2008. november 5.)
- Ír Környezetvédelmi Ügynökség
<http://www.epa.ie> (2008. március 11.)
- Point Carbon
<http://pointcarbon.com> (többszöri letöltés 2007. szeptember 20. óta)
- Vertis Környezetvédelmi Pénzügyi Tanácsadó Zrt.
<http://www.vertisfinance.com> (2007. október 9.)
- Cikk beérkezett: 2008. 11. hó
 Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2009. 3. hó