

ANDOR Ágnes – FAZEKAS Dóra

A SZENNYEZÉSI JOGOK KEZELÉSE A GAZDÁLKODÓ SZEMSZÖGÉBŐL: SZÁMVITELI KÉRDÉSEK

A szerzők cikkükben az Európai Unióban 2005. január 1-je óta működő emissziókereskedelmi rendszerben elszámolható szennyezéskibocsátási jogosultságok számviteli kezelését mutatják be a hatályos magyar szabályozás alapján. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának visszaszorítása és kiszámíthatóvá tétele nagy kihívást jelent napjainkban. A kötelezettségvállalások végső címzettjei, az üzemeltetők számára a kibocsátási egységek vagyoni értékű jogként jelennek meg a számviteli beszámolóokban. Írásuk első részében bemutatják az emissziókereskedelmi rendszer bevezetését, s 2007 végéig tartó próbaidőszakának működését. A cikk második fele a kibocsátási kvóta kereskedelmének számvitelét elemzi, majd a kvóták megjelenésének eredményre gyakorolt hatását vizsgálja. A szerzők végezetül pedig kitekintést adnak a 2008-ban kezdődő második periódusra, s a lehetséges változásokra.

Kulcsszavak: emissziókereskedelem, számvitel, kibocsátási kvóta kereskedelem, Európai Unió

A 2006. év végén Angliában megjelent **Stern-jelentés** – amelyet Tony Blair hosszú miniszterelnöksége legfontosabb dokumentumának nevezett – a klímaváltozás nem csupán lehetséges, hanem valószínű gazdasági és biztonsági következményeiről szól. A sokkoló jelentéssel összhangban jelen cikk arra a környezetvédelmi területre hívja fel a figyelmet, ahol nem elsősorban a környezetvédelmi szakemberek és a zöldmozgalmak próbálnak eredményt elérni. Az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos emissziókereskedelmi rendszer megmozgatta a vállalatok gazdasági vezetőinek a fantáziáját is, hiszen ebből pénzt lehet teremteni. Cikkünk rendeltetése nem az, hogy az ezzel kapcsolatos elméleteket és egyezményeket részletesen ismertesse, hanem a szennyezési jogok számviteli kezelése kerül a fókuszba. A szennyezési jog mint vagyoni értékű jog ugyanis megjelenik a vállalkozások mérlegében, ezért érdemes megvizsgálni ezt a témát számviteli aspektusból is.

Az Európai Unióban 2005. január elsején lépett életbe a szén-dioxid kvóták rendszere. A működés feltételeit megalapozó nemzeti kiosztási tervek felülvizsgálata 2006 közepére fejeződött be. A rendszer működik.

Az elmúlt két év történései: a bevezetés, a működés és fenntarthatóság feltételeinek, körülményeinek kialakítása, a piac gyakorlati létrejötte, s technikai, technológiai rendszerének megalapozása. Megállapítható, hogy szemléletváltást igénylő, konjunktúraérzékeny területről van szó.

Az emissziós jogok kereskedelmének lényege az, hogy az emissziós határérték alatt szennyező ország vagy vállalat eladhatja a ki nem használt kibocsátási jogát egy olyan másik országnak vagy vállalatnak, amelyik az emissziós határértékénél többet szennyez, s emiatt a többlétszennyezést pótlólagos emissziós jogokkal kell lefednie. A jogok adás vétel tárgyává válnak, átadásukért cserébe pénzt kap az eladó, s ezáltal egy sajátos piac fejlődik ki.

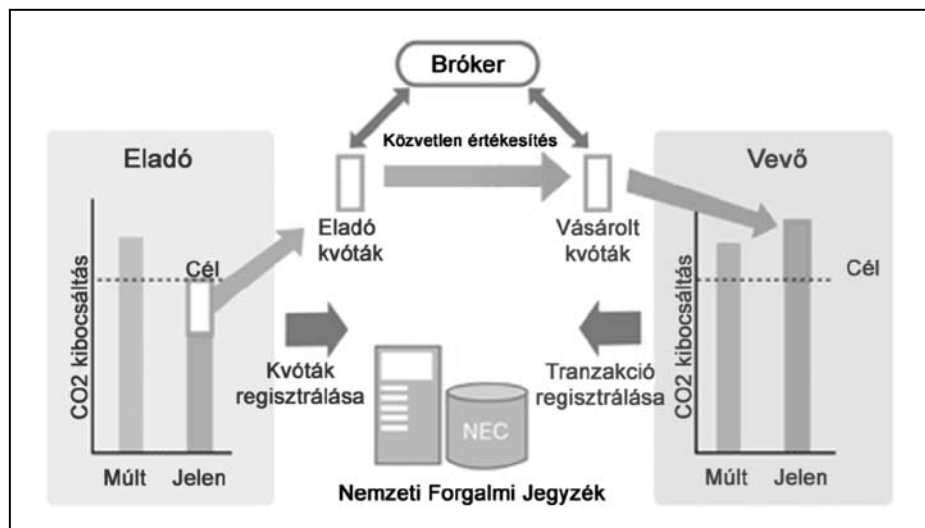
A rendszer hatálya alá tartoznak a húsz megawattnál nagyobb (hő-, illetve villamosenergia-termelő) tüzelőberendezések, az olajfinomítók, a kokszolók, a vaskohászat és acéltermelés, a cement-, mész-, üveg- és építőanyag-gyártás, illetve a papíripar üzemei.

A rendszer mellett szóló egyik hatékonysági érv a piacteremtés. Ezzel megnyílik a lehetőség a versenyre, és ezáltal a hatékonyság növelésére. A kereskedés ál-

tal a vállalatok külön-külön optimalizálnak, s így nem keletkezik olyan holtteher-veszteség, mint a normával történő szabályozás esetében. A feltételek teljesülése esetén a károsanyag-kibocsátás csökken, és érvényesül a szennyező fizet elve is (1. ábra).

tároznak meg. Ezt buborékpolitikának (*Bubbles Policy*) nevezzük, amely nem más, mint egy adott térségben, egy adott szennyező anyag kibocsátásának maximalizálása, amely szintet a szennyezők *együttesen* nem léphetik túl. Ez lehetővé teszi, hogy a körzetben – *buborékban* – működő vállalatok között együttműködési stratégia alakuljon ki, hogy az egyes vállalatok oly mértékben korlátozzák a szennyezőanyagkibocsátásukat, hogy ott legyen a legnagyobb mértékű az emisszió visszafogása, ahol ez a legolcsóbban megtehető. Az ÜHG esetében ugyanis – a globális felmelegedés szempontjából – mindegy, hogy a csökkentés hol történik, a lényeg az, hogy globális szinten csökkenjen a kibocsátás (2. ábra).

A kvótakereskedelem működésének egyszerűsített sémája



Forrás: www.nec.co.jp/eco/en/annual2004/08/8-1-6.html

Az emissziókereskedelem rendszere – bevezetés és működés

Az éghajlatvédelemre több gazdasági eszköz is rendelkezésre áll, közülük napjainkban az ún. **kiotói mechanizmusok** – az emissziókereskedelem, az együttes vállalás (EV, Joint Implementation) és a tiszta fejlesztési mechanizmus (TFM, Clean Development Mechanism) – kerültek leginkább előtérbe. Mindhárom eszköz alap gondolata az, hogy az éghajlatvédelmi beavatkozásokat, a szennyezéskibocsátás csökkentését ott kell elvégezni, ahol a *legkisebb ráfordítással a legnagyobb eredmény* várható.

A Kiotói Jegyzőkönyvben megfogalmazott elsődleges cél az, hogy a fejlett országok az 1990-es kibocsátások alapján átlagosan 5,2%-kal csökkentsék az üvegházhatású gázok (ÜHG: a Jegyzőkönyv által szabályozott hatféle gáz összessége: CO₂, CH₄, N₂O, PFC-k, HFC-k, SF₆) világviszonylatú emisszióját a 2008–2012-es időszakra. A 2005–2007-es *próbaidőszakot* követi az első *kötelezettségi periódus* 2008 és 2012 között. Magyarország vállalása 6%-os csökkentés az 1985–87-es időszakhoz képest.

Az éghajlatváltozásért felelős ÜHG esetében globális problémáról van szó. Első lépésként egy, a rendszerre vonatkozó legfelső határt, kibocsátási plafont (*Cap*) ha-

1. ábra

zárják meg. Ezt buborékpolitikának (*Bubbles Policy*) nevezzük, amely nem más, mint egy adott térségben, egy adott szennyező anyag kibocsátásának maximalizálása, amely szintet a szennyezők *együttesen* nem léphetik túl. Ez lehetővé teszi, hogy a körzetben – *buborékban* – működő vállalatok között együttműködési stratégia alakuljon ki, hogy az egyes vállalatok oly mértékben korlátozzák a szennyezőanyagkibocsátásukat, hogy ott legyen a legnagyobb mértékű az emisszió visszafogása, ahol ez a legolcsóbban megtehető. Az ÜHG esetében ugyanis – a globális felmelegedés szempontjából – mindegy, hogy a csökkentés hol történik, a lényeg az, hogy globális szinten csökkenjen a kibocsátás (2. ábra).

Az emissziós jogokat egy következő lépésben osztják szét az egyes kibocsátók között. A kibocsátási jogok kereskedelmi rendszerében az abban résztvevők csak olyan

2. ábra

Cap and Trade rendszer



Forrás: vertisfinance.com

mennyiségű káros anyagot (tonnányi CO₂ ekvivalensben kifejezve) adhatnak le a környezetbe, amennyit az általuk birtokolt emissziós jogok megengednek. Amennyiben adott résztvevő a rendelkezésére álló

VEZETÉSTUDOMÁNY

kvótáknál (kibocsátási egységeknél) kevesebbet bocsát ki, mint a rendelkezésére álló kvóták száma, kvótafeleslegét értékesítheti a piac azon szereplői között, akik a rendelkezésükre álló kvótáknál többet bocsátanak ki.

Az emissziós jogok adásvétele mellett kül-, illetve belföldön megvalósított projektalapú intézkedésekkel is elérhető a kibocsátás csökkentése:

- *Joint Implementation*, együttes vállalat (EV): két kibocsátáscsökkentési kötelezettséggel rendelkező ország között zajlik. Az egyik ország éghajlatvédelmi beruházást hajt végre a másik országban, amiért cserébe a beruházás következtében keletkező kibocsátási jogok („kibocsátáscsökkentési egységek”) egy részét vagy egészét megkapja.
- *Clean Development Mechanism*, tiszta fejlesztési mechanizmus (TFM): Egy kibocsátáscsökkentési kötelezettséggel rendelkező ország egy másik, ilyen kötelezettséggel nem rendelkező országban hajt végre éghajlatvédelmi beruházást, és ezért kibocsátási jogokban részesül.

A kibocsátási egység kereskedelmi rendszer

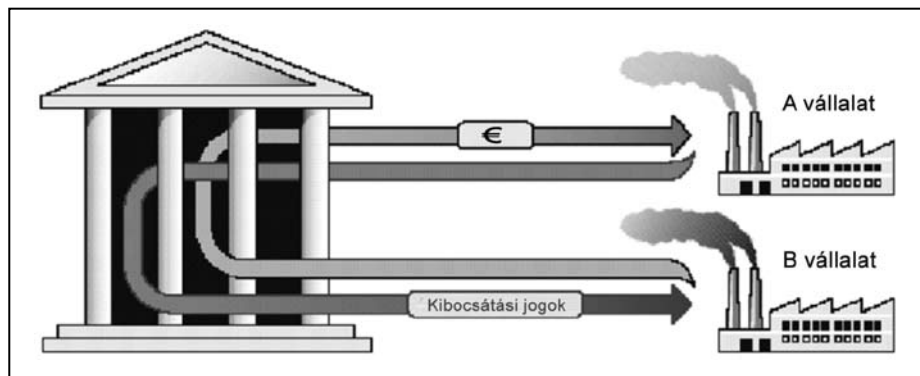
Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére létrejött az Európai Unión belül az ún. **kibocsátási egység kereskedelmi rendszer** (Emissions Trading Scheme – ETS). A rendszer lényege az, hogy a részt vevő vállalatok **kormányzati szinten rögzített és az Európai Bizottság által jóváhagyott kiosztási terv** szerint évente kibocsátási egységekhez, ún. kvótákhoz¹ jussanak. A kvóták aztán adásvétel tárgyává válnak, átadásukért cserébe pénzt kap az eladó. A rendszer lehetővé teszi, hogy a vállalatok a részükre kiosztott, kibocsátásaik mértékét meghaladó egységeikkel az össz-európai piacon szabadon kereskedjenek.

Amennyiben a kibocsátási egység kereskedelmi rendszerben országos szinten és az egyes létesítmények szintjén hiány keletkezik, ez kibocsátásuk csökkentésére készíti a résztvevőket. A létesítmények addig a szintig csökkentik kibocsátásukat, amíg az olcsóbb, mint kereskedelmi forgalomban kibocsátási egységeket vásárolni. Mindez arra ösztönzi a kibocsátókat, hogy emissziójukat minél nagyobb mértékben csökkentsék, és az így felszabaduló kvótáikat értékesítsék. A kvóták

értékeléséről szóló részben látni fogjuk azonban, hogy az ösztönzés feltételei a kibocsátási jogok túlkínálata miatt egyelőre nem adóttak.

3. ábra

Kibocsátási egység kereskedelmi rendszer



Forrás: www.aqmd.gov/icon/recfig1.gif

Az emissziókereskedelem közvetlen előnye az ipari vállalatoknál elsősorban a kibocsátási kvóták rugalmas kezelhetőségéből adódik. Például a kibocsátás csökkentése érdekében lehetőség nyílik emissziócsökkentő beruházásokat végrehajtani más vállalatoknál a saját költséges technológiafejlesztések helyett. Az emissziókereskedelem előnyös mindkét fél számára, és jóval hatásosabb a kibocsátási adók és büntetések rendszerénél. Globális szinten előnyként jelentkezik, hogy a kibocsátási jogok kereskedelmének bevezetése során nem nő az összes kibocsátás, viszont az eladót és a vevőt bevételképzésre, illetve költségmegtakarításra, ezáltal pedig kevesebb szennyezőanyag-kibocsátásra ösztönzi (Hajdú, 2005). Megállapítható az is, hogy ez a módszer egyúttal érvényre juttatja a „szennyező fizet” környezetjogi alapelvet, hiszen a környezet terhelője viseli a felelősséget, s fizet valóságosan is adott esetben az előírt kvótánál nagyobb arányú szennyezés esetén. A kibocsátáskereskedelmi rendszer sikeres bevezetéséhez, működtetéséhez, valamint a várt környezeti és gazdasági eredmények eléréséhez azonban feltétlenül szükséges az érintett iparági szereplők közreműködése (3. ábra).

Hazánkban 2005. január 1-jétől a húsz megawattnál nagyobb (hő-, illetve villamosenergia-termelő) tüzelőberendezések, az olajfinomítók, a kokszolók, a vaskohászat és acéltermelés, a cement-, mész-, üveg- és építőanyag-gyártás, illetve a papíripar üzemei csak az Országos Környezet- és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVF), azaz a „Zöldhatóság” által kiadott kibocsátási engedély birtokában folytathatnak szén-dioxid-kibocsátó tevékenységet. E rendszerben uniós szinten mintegy 12 ezer cég vesz részt.

A Nemzeti Kiosztási Terv és a Nemzeti Kiosztási Lista Magyarországon

Az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről szóló 2005. évi XV. törvény 6. § (2) bekezdése értelmében a Nemzeti Kiosztási Terv az alapelveken túl különösen a következőket tartalmazza:

- „a kereskedelmi időszak alatt létrehozott kibocsátási egységek teljes mennyiségét,
- az egyes ágazatok részére kiosztható kibocsátási egységek teljes mennyiségét,
- a térítés nélkül kiosztható kibocsátási egységek teljes mennyiségét,
- a térítés nélkül kiosztásra nem kerülő kibocsátási egységek mennyiségét,
- a kiosztási terv hatálya alá tartozó létesítmények előzetes listáját és üzemeltetőik részére kiosztani tervezett kibocsátási egységek mennyiségét,
- a tartalékként elkülönített kibocsátási egységek mennyiségét, különös tekintettel az új belépők részére elkülönített kibocsátási egységekre,
- a kiosztás alkalmazandó módszereit.”

A 2005 és 2007 közötti időszakban Magyarországon kiosztásra kerülő teljes kibocsátási mennyiség összetevői:

- „a meglévő létesítmények számára ingyenesen kiosztásra kerülő kibocsátási egység-mennyiség,
- a térítés ellenében kiosztandó mennyiség és
- az új belépő tartalékból részesedő létesítmények számára ingyenesen kiosztásra kerülő, elkülönített egységmennyiség (új belépő tartalék)” (66/2006. Korm. rend. 1. számú melléklet 2. pontja).

Allokáció

A magyar állam az ETS-ágazatok számára rendelkezésre álló kvótamennyiség (2005 és 2007 között 94,983 millió tonna) 97,5 százalékát **ingyen** osztja szét a rendszerben részt vevő létesítmények között. A többi (2,5 százaléknyi) egységet pedig **aukción** értékesítik. 2006. december 11-én került sor az első magyarországi árverésre, ahol a magyar kormány értékesítette kibocsátási egységeit. Összesen 1197 millió kvóta talált vevőre, tonnánként 7,42 eurós áron. Az első aukció óta a szén-dioxid árfolyama mélypontra zuhant, sokkal alacsonyabb árfolyamra kell számítani, s a piaci túlkínálat miatt vélhetően még tovább csökken az ár. A második árverést a Pénzügyminisztérium 2007. március 26-án tartotta, a teljes értékesítésre felkínált 1 177 500 darab szén-dioxid-kvótát értékesítette. A kialakult egységes

1. ábra

A kibocsátási egységek ágazati szintű meghatározása Magyarországon

Meglévő létesítmények számára térítésmentesen kiosztandó kibocsátási egységmennyiségek		Kibocsátási egységmennyiség (t CO ² /év)
I/a–I/b	Villamosenergia-termelés*	16 927 857
I/b	Távhőtermelés	2 267 091
I/c	Saját célú tüzelőberendezések (kivéve cukoripari)	2 100 160
I/d	Cukoripar	431 479
II	Ásványolaj-feldolgozás	1 383 170
III	Kokszolás	264 233
IV–V	Fémérccek pörkölése és zsugorítása; vas- és acéltermelés*	2 643 354
VI/a	Cementgyártás	2 390 321
VI/b	Mészgyártás	464 575
VII	Üveggyártás	295 420
VIII	Tetőcserepek, téglák, tűzálló téglák; csempék, kőárúk és porcelánok gyártása	865 447
IX–X	Cellulóz-, papír- és kartongyártás	203 059
1. Meglévő létesítmények összesen		30 236 166
2. Új belépő tartalék		633 218
TÉRÍTÉSMENTES ÖSSZESEN (1+2)		30 869 384
3. Térítés ellenében kiosztásra kerülő mennyiség		791 523
ÁGAZATOK ÖSSZESEN (1+2+3)		31 660 907

* Beleértve a szektor által a Kiosztási Terv 15. pontja szerint később átadásra kerülő mennyiséget

Forrás: 66/2006. Korm. rend. 1. számú melléklet 6. pontja

VEZETÉSTUDOMÁNY

eladási ár 0,88 euró lett szén-dioxid kvótánként, a sikeres értékesítés a magyar állam számára 1 036 200 euró (mintegy 256 millió forint) bevételt jelentett.

Az aukcióra vonatkozó jogszabály szerint a bevétel a központi költségvetést illeti úgy, hogy „az árbevételből befolyó összeg kormány által meghatározott hányadát a kibocsátáscsökkentéssel összefüggő tevékenységekre, illetve a megújuló energiaforrások támogatására kell a költségvetésnek fordítania” (66/2006. Korm. rend. 1. számú melléklet 5. pontja).

Ezeket a kiosztott egységeket a vállalatoknak minden év április 30-áig vissza kell adniuk az államnak. Ha egy létesítmény nem ad át az előre tervezett tárgyévi kibocsátásainak megfelelő mennyiségű kibocsátási egységet az államnak, büntetést fizet. A **büntetés** 2005 és 2007 között minden tonna, kvótával nem fedezett kibocsátás után 40 euró, 2008-tól pedig 100 euró, és ezenfelül a hiányzó elszámolási egység beszerzéséről is gondoskodnia kell (1. táblázat).

Magyarországon 229 létesítmény kapott szén-dioxid-kvótát, ezek a hazai szén-dioxid-kibocsátás közel 40 százalékáért felelősek. A létesítmények 31,3%-a a saját célú tüzelőberendezések, 22,17%-a a távhőtermelés, 20,43%-a a kerámiatermékek gyártása kategóriába tartozik. A kiosztott kvótákat tekintve azonban a teljes ingyenesen juttatott mennyiség 55,6%-a a villamosenergia-szektorra jut, amelyet csupán 18 létesítmény képvisel. 7% körüli arányt képviselnek a távhőtermelés, a saját célú tüzelőberendezések, az acéltermelés és a cementgyártás. A legnagyobb juttatásban a következő vállalatok részesültek: a Mátrai Erőmű Zrt. (22,47%), a DUNAFERR Dunai Vasmű Zrt. (7,56%), a Vértesi Erőmű Zrt. (5,72%), a Duna-Dráva Cement Kft. (4,6%) és a MOL Nyrt. (4,57%) (1. táblázat).

Hitelesítés

A rendszerben részt vevő üzemeltetők kötelesek kibocsátásukat a kibocsátási engedély alapján az év folyamán folyamatosan nyomon követni, és arról a főfelügyelő részére a tárgyévét követő március 31-ig **hitelesített jelentést** tenni.

A hitelesítés keretében független hitelesítő mérlegeli és minősíti a nyomon követési rendszer, a jelentett adatokra és kibocsátásokra vonatkozó információk megbízhatóságát, hitelességét és pontosságát. **Előhitelesítés** keretében vetik össze az alkalmazott nyomon követési rendszert és a szervezet kibocsátási engedélyét, maga a **hitelesítés** pedig a nyilvántartás számszaki elemzését, s a jelentésekhez használt adatok megfelelőségének ellenőrzését foglalja magában. A hitelesítők az engedélyben előírtakat és a jelentésben foglaltakat vizsgálják, hely-

színen ellenőrzik, és a hitelesítői nyilatkozatban aláírással bizonyítják, hogy az éves jelentésben foglaltak a valóságnak megfelelnek. A hitelesítőnek a forgalmi jegyzékben is jóvá kell hagynia a bevitt kibocsátási adatot.

Hitelesítésre jogosult az a természetes vagy jogi személy, akit a Főfelügyelőség a **Hitelesítői Névjegyzék**be nyilvántartásba vesz. A hitelesítési szakértőknek mind az energetika, mind az analitika, mind az ipari eljárások területén jártasnak kell lennie. Bizonyítaniuk kell kockázatkezelési, minőségbiztosítási, illetve auditáló szaktudásukat, valamint igazolniuk kell szakmai gyakorlatukat.

A tőzsdei kereskedés

A CO₂-kibocsátási egységgel kapcsolatos pénzügyi szolgáltatás befektetési szolgáltatókon – bankokon, illetve brókereken – keresztül vehető igénybe, pontosan úgy, mint az értékpapír-ügyletek esetében.

A magyar kibocsátási jegyzék indulásával párhuzamosan megindult a kibocsátási egységek kereskedelme az **euets.com CO₂-tőzsdén**². Az euets.com az első szén-dioxid-tőzsde Közép-Kelet-Európában, amely közvetlen hozzáférést biztosít az európai kibocsátás-kereskedelmi piachoz, és egyszerű, biztonságos, valamint alacsony költségű kereskedési lehetőséget kínál az EU kibocsátás-kereskedelmi rendszerében részt vevő összes üzemeltető számára. Az euets.com tőzsde egyszerű, internetalapú kereskedési platform, amelyen a kereskedés nem igényel speciális szakértelmet vagy számítástechnikai felszerelést. A rendszer előnye, hogy kis mennyiségekkel, akár húsz tonnával is lehet kereskedni. A rendszer alapvetően vállalatok számára készült, magánszemélyek csak brókercégeken keresztül jelenhetnek meg a tőzsdén.

Egy vállalat akkor lehet tagja az euets.com-nak, ha rendelkezik üzemeltetői számlával valamely EU-tagállam Forgalmi Jegyzékében, vagy valamely EU-tagállam pénzügyi felügyeleti szervének engedélyével. Az oldalt csak regisztrált felhasználók látogathatják.

Spot kereskedésre is van lehetőség – azonban nem ezen az oldalon, hanem a platformot üzemeltető Vertis Környezetvédelmi Pénzügyi Tanácsadó Kft.-n keresztül.

A tőzsdei rendszertől függetlenül lehetőség nyílik szabadpiaci adásvételre is, amelyet a felek csak a Forgalmi Jegyzéket vezető hatóság felé kell, hogy jelezzenek. A tőzsdei bevezetés melletti további érdekes gondolatkísérlet a jogosultság értékpapírjához kapcsolódó származékos ügyletek megjelentetése.

Az eladó és a vevő közvetlen elszámolása esetén az utalások eltérő időben történnek, így az először utaló fél az ügylet teljes értékét kockáztatja. Ez az ún. „nyit-

va szállítás kockázata”, melynek kezelésére hatékony megoldást nyújt az értékpapír-elszámolásokban széles körben használt „fizetés ellenében történő szállítás” (delivery versus payment, DVP), ami biztosítja, hogy minden egyes tranzakció során a vevő megkapja a vásárolt kibocsátási egységeket, az eladó pedig a – tranzakciós díjjal csökkentett – vételárát (www.euets.com).

Általánosan bármely befektetési eszközről elmondható, hogy tőzsdei ügyletek esetében, amikor az ügyleteket ügyfelek megbízásai alapján az erre szakosodott befektetési szolgáltatók kötik a tőzsdén, az ügyletek teljesítése kapcsán az elszámolóház közbeiktatása, és ezáltal a DVP-elv alkalmazása nemzetközi standard. Tőzsdén kívüli ügyletek esetében, amikor az ügyleteket gyakran nem standardizált módon, és nem feltétlenül befektetési szolgáltatók közbeiktatásával kötik meg, rendszerint nem kötelező a DVP alkalmazása, de ajánlott, és azt jelenleg az értékpapírok esetében is igen széles körben veszik igénybe a kereskedésben érintett felek (www.keler.hu) (4. ábra).

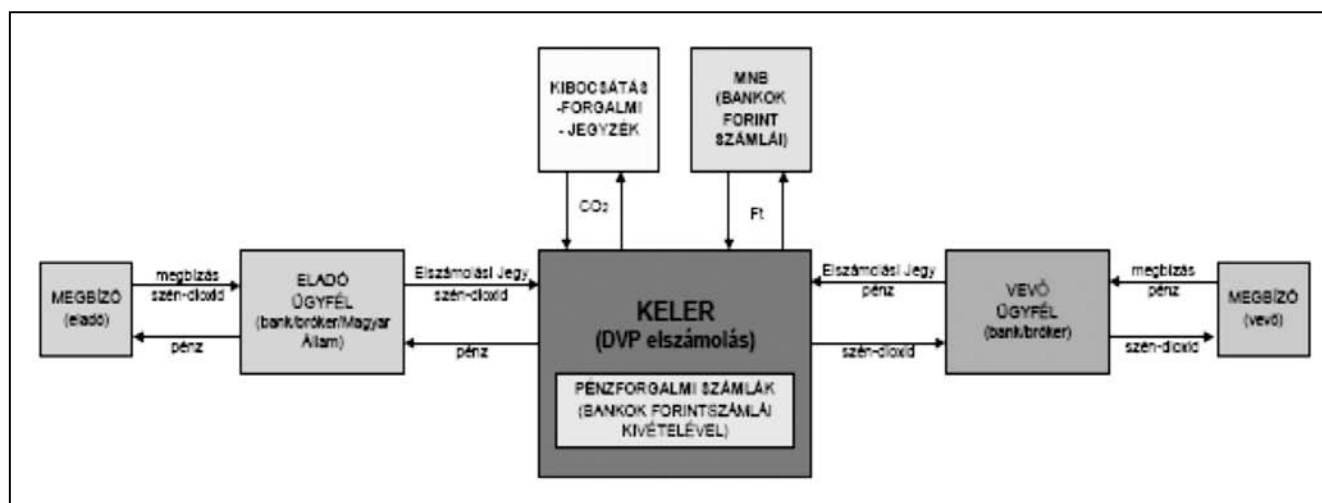
- önállóan is forgalomképesek, azaz egyedileg is elidegeníthetők.

A szennyezési jog a jövőben hasznosuló eszköz, és a vállalkozás működésének feltételeként, illetve a piaci értékesítés potenciális tárgyaként gazdasági értékkel bír. A Nemzeti Kiosztási Terv alapján a vállalkozás a számára kiutalt szennyezési jog felett tulajdonjogot szerez, hiszen a gazdálkodó jogosult a dolgot birtokolni, használni és felette rendelkezni (ezek ugyanis a tulajdonjog tartalmi elemei). A kibocsátási kvóták mértékegysége adott (1 tonna CO₂ egyenértékes), melynek ára pénz formájában kifejezhető. A forgalomképesség bizonyítéka, hogy a szennyezési jogok kereskedelme egyre élénkülő piacon történik.

A következő vizsgálódási pont a **besorolás** kérdése. A kibocsátási jog *vagyoni értékű jognak* tekinthető. Az Sztv. szerint ugyanis a vagyoni értékű jogok olyan megszerzett jogok, amelyek nem kapcsolódnak ingatlanhoz. A törvény a legjellemzőbb példákat említi meg (bérleti jog, használati jog, vagyonkezelői jog, szelle-

4. ábra

A szén-dioxid-kvóta kereskedelmének számvitele



Forrás: www.keler.hu

A mérlegbe kerülés

A szennyezési jogok kapcsán először azt kell megvizsgálni, hogy teljesülnek-e az **aktiválás** kritériumai. A Számviteli törvény szerint (a továbbiakban Sztv.) „a mérlegben eszközként kell kimutatni a vállalkozó rendelkezésére, használatára bocsátott, a vállalkozó működését szolgáló” vagyoni elemeket (Sztv. 23. § (1) bekezdés). A mérlegtan elmélete alapján (Baricz, 1999) a szennyezési jogok teljesítik a mérlegbe kerülés következő feltételeit:

- gazdasági értékkel bírnak,
- önállóan értékelhetők, azaz értékük pénz formájában is kifejezhető,

mi termékek felhasználási joga, márkanév, licencek, koncessziós jog, játékjog, valamint az ingatlanhoz nem kapcsolódó egyéb jogok), de a kibocsátási jogok specialitása miatt inkább az egyéb kategória jöhet szóba. Ezt az álláspontot képviseli a 2005. évi XV. törvény is, mely szerint „a kibocsátási egység a ... forgalmi jegyzékben való bejegyzéssel jön létre a Magyar Állam kincstári vagyonába tartozó vagyoni értékű jogként” (7. § [1] bekezdés).

Az Sztv. szerint a vagyoni jogok aktiválásakor a vállalkozásnak el kell döntenie, hogy azok hosszabb vagy rövidebb távon szolgálják a társaság érdekeit.

VEZETÉSTUDOMÁNY

A kibocsátási kvóta olyan alapvető jogosultság, amely a vállalkozás működését tartósan szolgálja, hiszen a kibocsátási engedély és az ez alapján megszerzett szennyezési jog a vállalkozás folytatásának alapfeltételét jelentik. A 2003/87/EK irányelv hatálya alá tartozó gazdálkodók működéséhez ugyanis az üvegházhatású gáz kibocsátási engedélye szükséges: „a tagállamok biztosítják, hogy 2005. január 1-jétől bármely létesítmény az I. mellékletben felsorolt, és az adott tevékenységhez meghatározott kibocsátást eredményező tevékenységet csak az üzemeltető számára az illetékes hatóság által az 5. és 6. cikkkel összhangban kiállított engedély birtokában folytat”. (4. cikk) *A kibocsátási jogok kiosztása ugyanakkor évente történik. Az adott naptári évben kiosztandó kibocsátási egységek minden kereskedési év február 28-áig kerülnek kiosztásra. A gazdálkodók pedig az adott évi kibocsátásuknak megfelelő mennyiségű kvótát kötelesek a tagállamoknak „visszaszolgáltatni” legkésőbb a következő év április 30-áig, amelyeket aztán a nyilvántartásból törölnek.*

Az egyes létesítményekre jutó kibocsátási egységmennyiség a létesítményeknek az adott ágazat számára megállapított bázisidőszak, ún. referencia kibocsátása, illetve egyéb referencia adata alapján kerül meghatározásra. A létesítmények számára kiosztható kibocsátási egységeinek meghatározása egyrészt a tüzelőanyag-fogyasztásukból származó kibocsátások, másrészt a technológiai eljárásból származó kibocsátások alapján történik. Az első kiosztás alkalmával a létesítményekre jutó szennyezési kvóta alapvetően a múltbeli kibocsátási átlagok figyelembevételével történt.

A fentiek végiggondolása alapján a vállalkozásnak két lehetősége van a kibocsátási egységek kimutatásában. Amennyiben a kvóta egy évnél később kerül felhasználásra, úgy azt a befektetett eszközök között **immateriális jószágként** kell kimutatni. (Az adott kereskedési időszakban a tárgyévben fel nem használt kvóta ugyanis átvihető a következő évre.) Ha a létesítmény a kvótát az adott évben fel kívánja használni vagy értékesíteni szándékozik, akkor a készletek között **árúként** indokolt nyilvántartásba venni.

Aktiválás

A szennyezési jogok aktiválásának a következő főbb esetei fordulhatnak elő:

- **Tértítés nélküli átvétel.** A 2005. évi XV. tv. 8. § (1) bekezdése értelmében a Nemzeti Kiosztási Terv keretében megvalósuló kvótakiosztás átruházásnak minősül. Az ingyenesen juttatott egységek mellett meg kell említeni az úgynevezett vis maior kiosztás esetét is: „az első kereskedési időszak alatt az

üzemeltető további ingyenes kibocsátási egységek kiosztását kezdeményezheti a környezetvédelmi hatóságnál, amennyiben a visszaadási kötelezettségének teljesítéséhez olyan, a tevékenységi körén kívül álló, elháríthatatlan külső ok folytán van szüksége, mely a kibocsátási egységek kiosztása után merült fel” (2005. évi XV. tv. 9. § [3]. bekezdés) *Bekerülési érték: az átadáskori piaci értéken. Rendkívüli bevétel keletkezik, amelyet mint halasztott bevétel kell elhatárolni, és az elhatárolást csak a kvóta költségként, ráfordításként történő elszámolása esetén lehet feloldani. Tóth Mihály (2006) cikkében felveti, hogy annak érdekében, hogy a kibocsátási egységekkel kapcsolatos számviteli elszámolás az eredmény kimutatásában ne okozzon az eredménykategóriák között indokolatlan torzulást, azoknál az üzemeltetőknél, akiknél a kvóták bekerülése miatti bevétel jelentős arányú az üzemi eredményhez képest, felmerülhet a tértítés nélkül kapott egységek egyéb bevétellel szembeni elszámolása is.³ (Természetesen ilyenkor az elhatárolást ugyanúgy el kell végezni.)*

- **Vásárlás.** Ha egy vállalatnak kevesebb joga van, mint szennyezése, akkor vagy szennyezés csökkentő beruházást kell finanszíroznia, vagy kvótákat kell vásárolnia, amit vagy az OTC piacokon, aukciókon vagy a tőzsdén tehet meg. *Bekerülési érték: a tényleges beszerzési áron. Megjegyzendő, hogy az Sztv. még számos, a beszerzéshez kapcsolódó tételt a bekerülési érték részének tekint (47. §).*
- **Apportbehozatal.** *Bekerülési érték: apportértéken.*
- **Követelés ellenében átvétel.** *Bekerülési érték: csődeljárás során átvételkor a csődegyezség szerinti érték, felszámolás keretében átvételkor a vagyonfelosztási javaslat szerinti érték.*
- **Átalakulás, cégvásárlás keretében.** *Bekerülési érték: a jogelődnél kimutatott könyv szerinti érték.*

A bekerülés időpontja az a nap, amikor az állam, illetve a képviselőjében eljáró Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség a forgalmi jegyzékben az üzemeltető számára a kibocsátási egységet jóváírta, egyéb esetekben pedig a szerződés szerinti teljesítés időpontja.

Értékelés

A vagyoni értékű jogok nettó értéke **immateriális jószágként** = bruttó érték – terv szerinti leírás – terven felüli értékcsökkenés + visszairás. A nettó értéket a mérlegben még kiegészítheti a külön soron, értékelési tartálékkal szemben kimutatott *értékhelyesbítés*. A terv szerinti értékcsökkenés nehezen értelmezhető a szennyezési jogok esetében. A kibocsátási kvóta várható

használatából a fizikai elhasználódás és erkölcsi avulás nem következik. A kereskedési időszak első évében kiosztott és fel nem használt kvóta a következő évekre (természetesen az adott időszakon belül) átvihető, és az adott évi teljesítményként beszámítható. A szennyezési jog ezért – a piaci áringadozástól eltekintve – nem veszít az értékéből az évek során. Az Sztv. 52. § (6) bekezdése kimondja, hogy nem szabad terv szerinti értékcsökkenést elszámolni olyan eszköznél, amely értékéből a használat során nem veszít. Ennek alapján a szennyezési jogok nettó értéke a piaci érték alakulása szerint változhat, amely a számviteli nyilvántartásokban a terven felüli értékcsökkenés és értékhelyesbítés eszközével mutatható ki.

A kibocsátási jogok nettó értéke **árúként** = bruttó érték – értékvesztés + értékvesztés visszairása. Ha a kvóta árúként szerepel, akkor rá a készletekre vonatkozó értékvesztési szabály vonatkozik. A készletek után értékvesztést kell elszámolni, hogy annak könyv szerinti értéke tartósan és jelentősen meghaladja a mérlegkészítéskor ismert piaci értéket. Áremelkedés esetében azonban az értékvesztésként elszámolt összeg visszairásán felül felértékelés nem lehetséges.

A számviteli értékelés alapvetően a **piaci árra** épít. A legtipikusabb bekerülési mód, a térítés nélküli átvétel esetében az aktivált érték a piaci érték. A terven felüli értékcsökkenés, az értékhelyesbítés, illetve az értékvesztés elszámolásakor is a piaci érték az irányadó. A továbbiakban a kérdés az, hogyan alakul ki a piaci ár. Az értékelés célja annak az összegnek a meghatározása, amelyet a vevő adhat egy tonna szén-dioxid kibocsátásának jogát biztosító szennyezési jogért.

Reilly és Schweihs *Valuing Intangible Assets* című munkájukban a következő kritériumokat fogalmazták meg az immateriális jóságok értékelésével kapcsolatban (Nagy-György, 2005) (zárójelben olvasható a kitétel szennyezési jogokra vonatkozó igazolása):

- jogilag létezik és jogi védelem alá esik (*az uniós irányelvek és a hazai jogalkotás védelme*),
- magántulajdonba tartozik és magántulajdonként jogilag transzferálható (*az üzemeltetők tulajdonába kerülnek, amelyet a szabad rendelkezéshez való jog jellemez*),
- valamilyen tartós bizonyítéka is van a létezésének (*nemzeti és nemzetközi nyilvántartások, adásvételi szerződések*),
- egy azonosítható időpontban vagy egy azonosítható esemény eredményeként alkották meg vagy jött létre (*nemzeti kiosztások, vásárlások*),
- egy azonosítható időpontban vagy egy azonosítható esemény eredményeként megsemmisül

vagy megsemmisítik (*kötelező visszaszolgáltatás, eladás, törlés*).

A fenti felsorolást átnézve egyértelmű, hogy a szennyezési jog mindegyik feltételnek megfelel.

Az értékelések során gyakran alkalmazott diszkontált cash-flow alapú értékelés nem lehetséges, mivel a jog tulajdonlása közvetlenül nem jár pénzáramlással. A szennyezési jogok értékelése során viszonylag jól alkalmazható módszer a **költségalapú árazás**. Az üzleti élet tapasztalatai általában azt mutatják, hogy a megkapott szennyezés elhárítási határköltséget pótlékolják fel a piacon szereplő eladók a különböző tranzakciók árazásakor. Coggins és Swinton szerzőpáros *The Price of Pollution: A Dual Approach to Valuing SO₂ Allowances* című munkájukban rámutatnak, hogy az árak elemzésére alkalmazott, sztochasztikus idősorokon alapuló megközelítés helyett sok esetben célszerűbb a határköltség-alapú árazást alkalmazni. Véleményük szerint ez a legracionálisabb módszer a vállalatok számára, ha egy ilyen születőben lévő piacon nyomon akarják követni az árak fundamentális alapjait. Ugyancsak kiemelik, hogy a szabályozó hatóságoknak a piac keresleti és kínálati viszonyainak kialakulásáig gyakorlatilag nincs más lehetősége az árak értelmezésére, csak ez. Értékelési módszerként felmerülhet még az **opcióárazás** modellje. Ezen elv szerint alapvetően nem a szennyezési jogot kell közvetlenül árazni, hanem azt a környezetvédelmi beruházást, amelyet akkor finanszíroz a létesítmény, ha túl drágák a jogok. A szakirodalom szerint minél magasabb a kvótaárak volatilitása, annál később (értsd: annál magasabb kvótaárak esetén) fog a létesítmény pótlólagos beruházásba fektetni (Nagy-György, 2005).

A magyarországi értékelési gyakorlat nagyjából megegyezik az európaival. Hazánkban ugyanis az elhárítási határköltség-alapú árazás a leggyakoribb. Megjegyezhető, hogy az árazás kifejezést egyelőre csak feltételelesen lehet használni, mert eddig inkább a vevők diktálták a feltételeket.

A szennyezési jogok árát befolyásoló legfontosabb tényezők:

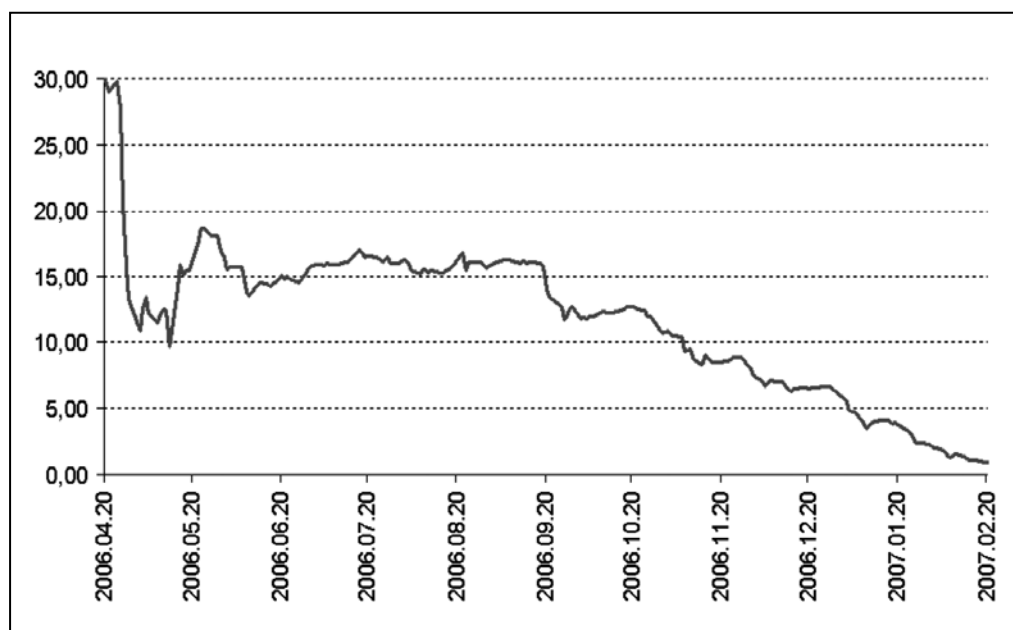
- az időjárás,
- a tél hidegsége,
- az egyes tüzelőanyagok egymáshoz viszonyított árai,
- a szabályozási környezet változása,
- a villamosenergia-kereslet.

Más vagyoni értékű jogokkal ellentétben a kvóta értékét nem a kvóta birtoklásából eredő hasznok, várható jövőbeli bevételek határozzák meg. Tulajdonképpen kizárólag a piaci kereslet és kínálat, illetve azok egy-

máshoz viszonyított helyzete, nagysága alakítja a kvóták piaci árát. Ezért is fordulhatott elő, hogy a kezdetben 10-15 eurós egységárról mintegy két év alatt mára egy euró alá esett a kvóták ára (5. ábra). Kiderült, hogy jelentősen túlallokáltak a tagállamok, így sok a felesleges kvóta, s kevés a hiánnyal küszködő, vásárolni

szerint „az üzemeltető köteles a kibocsátási engedély hatálya alá tartozó üvegházhatású gáz kibocsátását külön jogszabály szerint nyomon követni, és arról a környezetvédelmi hatóság részére a tárgyévut követő év március 31-ig hitelesített jelentést tenni”. Az a tény, hogy a pontos számok esetleg a mérlegforduló-

Azonnali EUA-ár 2006-ban és 2007-ben



Forrás: Vertis Kft.

szándékozó vállalat. A Kiotói Jegyzőkönyvben rögzített vállalások azonban akkor jelentenek reális célkitűzést, ha az üzemeltetők valós termelésüknek megfelelő mennyiségű kvótahoz jutnak, sőt hosszú távon éppen a kibocsátás csökkentése a cél.

Céltartalék képzése

A szennyezési jogok kiosztásának és kereskedelmének központi vonása az, hogy az üzemeltető minden tárgyévut követő év április 30-ig a tárgyévi szennyező anyag kibocsátásának megfelelő mennyiségű kvótát köteles visszaszolgáltatni. Ezért a Számviteli törvénynek megfelelően az üzemeltető köteles céltartalékot képezni: „az adózás előtti eredmény terhére céltartalékot kell képezni ... azokra ... a folyamatban lévő ügyletekből, szerződésekből származó, harmadik felekkel szembeni fizetési kötelezettségekre ..., amelyek a mérlegfordulónapon valószínű vagy bizonyos, hogy fennállnak, de összegük vagy esedékességük időpontja még bizonytalan, és azokra a vállalkozó a szükséges fedezetet más módon nem biztosította” (Sztv. 41. § (1) bekezdés). A 2005. évi XV. törvény 5. § [1] bekezdése

5. ábra nap után derülnek ki, nem akadályozza meg a céltartalékképzés alkalmazhatóságát, ugyanis a „céltartalék képzése során a mérlegfordulónapon fennálló kötelezettségeket, illetve várható költségeket akkor is figyelembe kell, illetve lehet venni, ha azok csak a mérlegfordulónap és a mérlegkészítés időpontja között válnak ismertté” (Sztv. 41. § (9) bekezdés).

Ebből következően az üzemeltetőnek a mérleg fordulónapjára vonatkozóan meg kell határoznia a visszaszolgáltatandó (a tárgyévi szennyező anyag kibocsátásának megfelelő) kvóta mennyiségét, majd abból le kell vonnia azt a mennyiséget, amelyre a forrásoldalon szereplő halasztott bevétel fedezetet nyújt. (Ez az év végén az állam részéről ingyenesen juttatott kvóták fennmaradó mennyisége.) A két mennyiség különbözetére képzendő a céltartalék úgy, hogy a mennyiséget be kell szorozni a mérlegforduló-napi piaci árral. A következő év tavaszán (április 30-ig) az éves kibocsátásnak megfelelő mennyiségű kvóta visszaszolgáltatásával a céltartalékot fel kell oldani az egyéb bevétellel szemben.

Megjegyzendő, hogy az IFRIC 3 lehetségesnek tartja a tárgyéven belüli elszámolást is. Ekkor az addig megvalósult szennyezőanyag-kibocsátás értékének megfelelő (az adott tárgyévi időpontig kibocsátott szennyező anyag mennyisége* a kvóta aktuális piaci ára) céltartalékot kell képezni. Év végén céltartalékképzés esetén értelemszerűen a teljes tárgyévi mennyiség veendő figyelembe. (Ilyenkor figyelembe kell venni az év közben már képzett céltartalék értékét is.) A kvóták visszaszolgáltatásakor a nemzetközi szabályozás a céltartalék-csökkenést az eszközcsökkenéssel állítja szembe.

Kivezetés

1. Értékesítés

A szennyezési jogok szabadon értékesíthetők. „A tagállamok biztosítják, hogy az egységek átruházhatók legyenek az alábbi személyek között:

- a Közösségen belüli személyek;
- a Közösségen belüli személyek és olyan, nem EU-tagországbeli személyek, amely országban a 25. cikkben említett eljárásnak megfelelően, az ebben az irányelvben megfogalmazott vagy ezen irányelv alapján elfogadottakon kívüli korlátozások nélkül elismerik az egységeket” (2003/87/EK irányelv 12. cikk).

Az értékesítés korlátaiként a következők említhetők meg:

- A „vis maior-kiosztás keretében kiosztott kibocsátási egység nem ruházható át” (2005. évi XV. tv. 12. § [1] bekezdés).
- „A bírság megfizetésére tekintet nélkül, amennyiben az üzemeltető a jelentési és hitelesítési kötelezettségének, illetőleg a kibocsátási egységek visszaadására irányuló kötelezettségének határidőre részben vagy egészben nem tesz eleget, a megfelelően hitelesített jelentés benyújtásáig nem jogosult a kibocsátási egységek értékesítésére.” (2005. évi XV. tv. 17. § [2] bekezdés)

2. Törlés

A hatóság törli a kibocsátási egységet:

- „a kibocsátási egység jogosultjának a jegyzék kezelőjéhez eljuttatott nyilatkozata alapján bármikor;
- a visszaadást követően az adott év június 30-án;
- a kereskedési időszak végét követő év május 1-jén, ha a kibocsátási egység még nem került törlésre az *a*) vagy *b*) pont szerint”.

„A második és az azt követő kereskedési időszakot követően a (2) bekezdés *c*) pontja szerint törölt kibocsátási egységek helyett a jegyzék kezelője a kibocsátási egység jogosultjának számláján a törölt egységekkel megegyező mennyiségű új kibocsátási egységet ír jóvá” (143/2005. Korm. rend. 8. § (2)-(3) bekezdés). Számviteli szempontból az *a*) és *c*) pont szerinti törlés terven felüli értékcsökkenésnek minősül.

Az első kereskedési időszakban kiosztott kibocsátási egységek csak ezen kereskedési időszakon belül használhatók fel. A kereskedési időszak egyes éveiben a létesítményeknek átadott kibocsátási egységek továbbvihetők a kereskedési időszak későbbi éveire, és azokban szabadon felhasználhatók. A kereskedési időszak lezárásával, vagyis 2008. április 30-át követően a

2005–2007-es időszakból megmaradt, vissza nem adott kibocsátási egységek törlésre kerülnek.

Mivel a visszaadási kötelezettség a kvóták mennyiségére vonatkozik, ezért annak értékét a szennyezési jogok nyilvántartott könyv szerinti értéke határozza meg. A szennyezési jogok kivezetése a felhasználás során az egyéb ráfordítással szemben történik. Értékesítéskor az immateriális javak között kimutatott kvóták könyv szerinti értéke az egyéb ráfordítás, eladási ára pedig az egyéb bevétel számlára kerül. Áruként nyilvántartott kvóta eladása az ELÁBÉ számlát érinti, a kapott ellenérték nettó árbevételként számolandó el. Ha a kivezetett mennyiség az állam által térítés nélkül adott egységekből történik, arányosan az elhatárolt halasztott bevételt is fel kell oldani.

A **visszaadási kötelezettség** teljesítésekor három eset képzhető el.

- Az üzemeltető tárgyévi szennyezőanyag-kibocsátása pontosan megegyezik az államtól az adott évre ingyenesen kapott és visszaszolgáltató kvóták mennyiségével, ilyenkor további teendő nincsen.
- Az üzemeltető tárgyévi szennyezőanyag-kibocsátása nagyobb, mint az államtól az adott évre ingyenesen kapott és visszaszolgáltató kvóták mennyisége, ilyenkor
 - az üzemeltető vásárlással pótolja a hiányzó mennyiséget, vagy
 - április 30-án bírságot fizet, és a hiányzó mennyiséget a következő évben köteles teljesíteni. Ez a mennyiség rövid lejáratú kötelezettségként nem számolható el, tekintve, hogy a kötelezettség értéke nem határozható meg pontosan (csak a mennyiség ismert), tehát a tétel kötelezettségkénti kimutatásának jogszabályi feltételei nem állnak fenn. Ezzel szemben a céltartalék képzésével a tárgyévben kimutatandó eredményhatás elérhető (Tóth, 2006).
- Az üzemeltető tárgyévi szennyezőanyag-kibocsátása kisebb, mint az államtól az adott évre ingyenesen kapott és visszaszolgáltató kvóták mennyisége, ilyenkor
 - az üzemeltető értékesíti a kvóták egy részét vagy egészét, és ezzel egyéb bevétele (nettó árbevétele) keletkezik, vagy
 - tartalékként továbbviszi a következő évekre, hiszen a kvóták az adott kereskedési időszak éveiben szabadon felhasználhatók.

Díjak, bírságok

Az üzemeltetők a kibocsátási egységek rendszerének működtetéséért jogszabályban meghatározott **díjfizetésre** kötelesek. Az Sztv. 78. § (4) bekezdése szerint

ezeket a hatósági igazgatási, illetve egyéb hatósági szolgáltatásokat az egyéb szolgáltatások költségei között kell elszámolni.

- „Az üzemeltető a kibocsátási engedély jogerőre emelkedésétől éves **felügyeleti díjat** köteles fizetni. A környezetvédelmi hatóság a felügyeleti díjat a kibocsátási egységkereskedelmi rendszer működtetésével kapcsolatos tevékenységének fedezetére fordítja.” A felügyeleti díj mértéke az első kereskedési időszak alatt 3000 Ft/év kibocsátási egységenként. A következő időszakok felügyeleti díjának mértékét a költségvetési törvény állapítja meg (2005. évi XV. tv. 19. §).
- **„Igazgatási szolgáltatási díjat** kell fizetni:
 - az üvegházhatású gázkibocsátások engedélyezési eljárásáért,
 - az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos Hitelesítői Névjegyzékbe, Hitelesítői Szakértői Névjegyzékbe, valamint Európai Közösségi Hitelesítők Névjegyzékébe való bejegyzésért, továbbá a hitelesítői jogosultság felfüggesztésének megszüntetéséért” (32/2005. KvVM rendelet 1. §).

Az igazgatási szolgáltatási díjfizetés alapja:

- „meglévő létesítmények esetében a létesítmény éves összkibocsátása az engedélykérelem beadását megelőző évben,
- új létesítmény esetében az engedélykérelem beadását követő évre a létesítménynek az engedélyes által becsült éves összkibocsátása” (32/2005. KvVM rendelet Melléklet II. pont).

Az igazgatási szolgáltatási díj mértékét a 3. számú melléklet tartalmazza.

- A kibocsátási egységek közhiteles nyilvántartásáért és kezeléséért (forgalmi jegyzék) a 143/2005. Korm. rend. 2. számú mellékletében meghatározott mértékű **számlavezetési díjat** kell fizetni, amelyet a számla tulajdonosa évente tárgyév január 31-ig köteles megfizetni az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség által tárgyév január 5-ig kiállított és a tulajdonos részére megküldött számla alapján (143/2005. Korm. rend. 15/A-C. §). „A díjfizetés alapja a Nemzeti Kiosztási Listában a tárgyévre kiosztandó kibocsátási egység mennyisége „kibocsátási egység-mennyiség (t)/év létesítményenként.” (143/2005. Korm. rend. 2. számú melléklet II. pontja).

Az üzemeltetők a jogszabályokban rögzített kötelezettségek nem teljesítése esetén különböző mértékű és típusú **bírság** megfizetésére kötelesek. Ezek a tételek az egyéb ráfordítások között számolandók el.

- A **többletkibocsátási bírság** mértéke minden egyes, a létesítmény által kibocsátott, de visszaadott egységekkel nem fedezett szén-dioxid egyenérték-tonna után száz euró. A 2005. január 1-jével kezdődő hároméves időszakban „kedvezményes” negyven eurós bírság érvényesül. A többlet-kibocsátási bírság megfizetése nem mentesíti az üzemeltetőt azon kötelezettsége alól, hogy a többletkibocsátásnak megfelelő mennyiségű kibocsátási egységet visszaadjon a rákövetkező évre vonatkozó egységek visszaadása alkalmával (2003/87/EK irányelv 16. cikk). „A bírság összegének megállapítása során a Magyar Nemzeti Bank által megállapított, a visszaadás napján közzétett hivatalos devizaárfolyamot kell figyelembe venni” (143/2005. Korm. rend. 16. § [2] bekezdés).
- „Amennyiben az üzemeltető az üvegházhatású gázok kibocsátásának **nyomon követését és a jelentéstételt** nem e rendeletben, a Bizottság 2004/156/EK határozatában, illetve nem a kibocsátási engedélyben foglaltaknak megfelelően végzi, vagy **kibocsátási engedély nélkül üzemel**, a Főfelügyelőség – a köteleességszegés súlyát és az érintett létesítmény kapacitását figyelembe véve – az üzemeltetőt határozatban 50 000–500 000 forintig terjedő **bírság** megfizetésére, valamint a fenti kötelezettségeinek betartására kötelezi” (272/2004. Korm. rend. 5. § [2] bekezdés).
- „Amennyiben az üzemeltető **jelentéstételi vagy változásbejelentési kötelezettségét elmulasztja**, a Főfelügyelőség – a köteleességszegés súlyát és az érintett létesítmény kapacitását figyelembe véve – az üzemeltetőt határozatban 10 000–50 000 forintig terjedő **bírság** megfizetésére kötelezi” (272/2004. Korm. rend. 5. § [3] bekezdés).
- „A Kiosztási Lista megalapozása céljából a kibocsátási engedéllyel rendelkező létesítmények üzemeltetői kötelesek hitelesített kibocsátási jelentésük benyújtásával egyidejűleg, de legkésőbb a kereskedési időszak kezdetét megelőző második év március 31-ig az e rendelet mellékletében szereplő adatokat megadni a környezetvédelmi hatóság részére. Az **adatszolgáltatás** hiányos vagy késedelmes teljesítése esetén a környezetvédelmi hatóság az üzemeltetőt ... napi tízezertől ötvenezer forintig terjedő **bírság** megfizetésére kötelezi” (143/2005. Korm. rend. 6. § [3]-[4] bekezdés).
- Ha a tulajdonos **számladíjfizetési** kötelezettségének (4. számú melléklet) határidőben nem tesz eleget **késedelmi pótlékot** köteles fizetni, melynek mértéke minden naptári nap után a felszámítás időpontjában érvényes jegybanki alapkamat kétszeresének 365-öd része. A késedelmesen megfizetett késedelmi pótlék után nem számítható fel késedelmi pótlék (143/2005. Korm. rend. 15/D. §).

IFRIC 3 „Emission Rights”

Az IFRIC-értelmezés szerint a kibocsátási jogok a következőképpen mutathatók ki:

- *Immateriális jószágként* (IAS 38), függetlenül attól, hogy térítésmentesen vagy vásárlás útján került az üzemeltetőhöz. Amortizáció nem, de értékvesztés elszámolható.
- *Kormányzati támogatásként* (IAS 20) kell kimutatni azt az összeget, amely a juttatott (vagy államtól vásárolt) kvóta értéke és a valós érték közötti különbségként jelentkezik. Ez halasztott bevétel lesz, amelyet bevételként kell kimutatni azon elszámolási időszak alatt, amelyre a kvótákat kibocsátották.
- *Céltartalékként* (IAS 37) jelenik meg a tárgyévi szennyezőanyag-kibocsátásnak megfelelő, s így visszaszolgáltatandó mennyiség. A céltartalékot a kötelezettség teljesítésekor kell feloldani. A kötelezettség értéke a visszaszolgáltatandó mennyiség és a kvóták aktuális piaci árának szorzataként jelenik meg. (Ha az üzemeltető eleve bírságfizetéssel számol, akkor ennek a várható nagyságát kell figyelembe venni.)

Ez tekinthető az IAS szerinti bekerülési érték modellnek.

Az IAS 38 szerinti átértékelési modell annyiban tér el a bekerülési érték modelltől, hogy megengedi a kibocsátási egységek valós értéken történő értékelését, amennyiben azokkal egy aktív piacon kereskednek. Így a modell a valós értékelés értékelési tartalékával egészül ki, amelyet a bekerüléskori valós érték és az értékeléskori valós érték különbözetében eszközértékként és saját tőkét módosító tételként számolja el (Tóth, 2005).

Az IASB 2005 júliusában (részben az értékelési bizonytalanságok miatt) visszavonta az IFRIC 3-at, újabb értelmezés vagy standard azóta nem született. A nemzetközi szabályozás még nem kiforrott, de nyilvánvalóan szükséges a szennyezési jogok számvitelének további finomítása.

A szennyezési jogok eredményre gyakorolt hatását a 2. táblázat foglalja össze (2. táblázat).

Összefoglalás – Hogyan tovább?

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának visszaszorítása és kiszámíthatóvá tétele nagy kihívást jelent a globális politikai élet szereplői és a környezetgazdálkodási szakemberek számára egyaránt. A kötelezettségvállalások végső címzettjei az üzemeltetők, vagyis a gazdálkodók. Mivel a kibocsátási kvóták vagyoni értékű jogként megjelennek a beszámolóban, a számvitel tudománya sem hagyhatja figyelmen kívül ezeket a jelenségeket.

A hatályos Számviteli törvény megfelelő keretet nyújt a szennyezési kvóták számbavételére és elszámolására, mindemellett kívánatos nemzetközi keretelvek megalkotása és alkalmazása a témával kapcsolatban. Jelen cikk a környezeti és számviteli jogforrások szempontjainak egyidejű figyelembevételével a szennyezési jogok lehetséges számviteli elszámolását mutatta be.

Az EU CO₂ emisszió kereskedelmi irányelv hazai átvételének eredményeként a szén-dioxid légköri kibocsátása az érintett vállalatok számára egy új termelési tényező lesz. Hasonlóan a tőkéhez, munkaerőhöz, földhöz vagy más természeti erőforrásokhoz, a CO₂-kibocsátási jog szűkös jószággá válik. A szűkösségből érték származik, vagyis a karbonkibocsátás joga vagyoni, üzleti értékű jogosultság, melynek tulajdonjoga járadékot eredményez.

Az EU ETS továbbfejlesztése, a hibák kijavítása sürgető feladat ugyan, ám az európai bürokrácia nem tervezi a szabályok 2012 előtt hatályba léptethető lényeges módosításait. Sokkal inkább szorgalmazta a villany- és gázpiac liberalizációjára vonatkozó EU-szabályok sürgős átültetését a tagországok joganyagába, miközben fontosnak tartja, hogy az EU ETS hatékonyan ösztönözzön a kis CO₂-kibocsátású technológiákba való hosszú távú befektetésekre, ne vesse vissza az ún. energiaintenzív ágazatok versenyképességét, és mutasson példát a többi nagy kibocsátó országnak, legyen bázisa egy akár kontinenseken átívelő, a kibocsátás-csökkentést gazdaságosan megvalósítani képes rendszernek.

Fejtörést okoz az irányelv módosításán fáradozó illetékeseknek a kis kibocsátású társaságok köre, hisz ezek bár nagyon sokan vannak, kibocsátási hozzájárulásuk meglehetősen csekély. Ezért, és az adminisztrációs költségek csökkentése végett, több javaslat született arra, hogy a kis (pl. 25 ezer t/év alatti) kibocsátású társaságokat vegyék ki az EU ETS hatálya alól.

Vitatható a karbonkvóta mint értékpapír sikeressége az elérendő cél szempontjából. A rendszert jellemző rengeteg késés, adminisztrációs csúszás és teher, a kibocsátási plafon helytelen meghatározása, az érintett szektorok túlallokálása, illetve a szükséges kvóták túlbecslése mind a rendszer hatékonyságát megkérdőjelező tényezők. Elképzelhető, hogy 2012-től, az ún. poszt kiotói időszakban már nem az értékpapirosított kibocsátási jogok kereskedelmétől fogjuk várni a globális problémák megoldását. Most azonban egyelőre nem áll jobb piaci eszköz a rendelkezésünkre, s remélhetőleg a próbaidőszak letelte után mind a rendszer megálmodói, mind a szabályozás illetékesei, mind az üzemeltetők megtanulják feladataikat, s gördülékenyebb emissziócsökkentés várható.

A szennyezési jogok eredményre gyakorolt hatása

	Immateriális jószágként nyilvántartva		Áruként nyilvántartva	
	Eredményt csökkenti	Eredményt növeli	Eredményt csökkenti	Eredményt növeli
Bekerülés				
		Rendkívüli bevételként		Rendkívüli bevételként
<i>Tértítés nélküli juttatás</i>	Rendkívüli bevétel elhatárolása (halasztott bevételként)		Rendkívüli bevétel elhatárolása (halasztott bevételként)	
		Elhatárolás arányos feloldása a kvóta költségként, ráfordításként történő elszámolásakor		Elhatárolás arányos feloldása a kvóta költségként, ráfordításként történő elszámolásakor
<i>Egyéb jellemző bekerülés</i>	Nincs eredményre gyakorolt hatása			
Értékelés				
<i>Piaci ár a könyv szerinti érték alatt</i>	Terven felüli értékcsökkenés egyéb ráfordításként		Értékvesztés egyéb ráfordításként	
<i>Piaci ár a könyv szerinti érték felett</i>		Terven felüli értékcsökkenés visszairása egyéb bevételként		Értékvesztés visszairása egyéb bevételként
	(Értékhelyesbítés az Értékelési tartalékkal szemben – tőkére gyakorolt hatás)			
Céltartalék				
<i>Céltartalék képzése fordulónapon</i>	Egyéb ráfordításként		Egyéb ráfordításként	
<i>Céltartalék feloldása április 30-ig</i>		Egyéb bevételként		Egyéb bevételként
Kivezetés				
<i>Felhasználás</i>	Egyéb ráfordításként		Egyéb ráfordításként	
<i>Értékesítés</i>	Könyv szerinti érték egyéb ráfordításként	Eladási ár egyéb bevételként	Könyv szerinti érték ELÁBÉ-ként	Eladási ár nettó árbevételként
Díjak, bírságok				
<i>Felügyeleti díj</i>	Egyéb szolgáltatás költségeként		Egyéb szolgáltatás költsége	
<i>Igazgatási szolgáltatási díj</i>				
<i>Számlavezetési díj</i>				
<i>Bírságok</i>	Egyéb ráfordításként		Egyéb ráfordításként	
<i>Késedelmi pótlék</i>				

Túl azon, hogy végül pontosan mennyi is lesz az elért kibocsátáscsökkenés, a rendszernek forradalmi jelentősége van. Hasonló ösztönzőrendszerek már eddig is megjelentek Európa- és világszerte (pl. ökoadó, környezetterhelési díjak, környezetszennyezési bünte-

tések). Azonban ehhez hasonló rendszer, amely nyilvános tőzsdei keretek között a piaci mechanizmusok szinte teljes érvényesülését lehetővé téve ösztönzi a szereplőket úgy, hogy közben tőkebefektetőket is vonz a területre, ez idáig nem volt.

1. melléklet

A szennyezési jogokról szóló legfontosabb jogforrások

- **Kiotói Jegyzőkönyv** (1997);
- **2004/101/EK** számú, az üvegházhatású gázok kibocsátási egységei Közösségen belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról szóló 2003/87/EK irányelvnek a Kiotói Jegyzőkönyv projektmechanizmusára tekintettel történő módosításáról;
- **2003/87/EK** számú, az üvegházhatású gázok kibocsátási egységei Közösségen belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról szóló európai uniós irányelv;
- **2005. évi XV. törvény** az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről (ez a törvény a 2003/87/EK irányelv hazai adaptációjának tekintendő);
- **109/2006. (V. 5.) Korm. rend.** az üvegházhatású gázoknak a magyar állam kincstári vagyonába tartozó kibocsátási egységeivel való rendelkezés részletes szabályairól;
- **66/2006. (III. 27.) Korm. rend.** a 2005–2007 közötti időszakban az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelmére vonatkozó Nemzeti Kiosztási Terv és Nemzeti Kiosztási Lista kihirdetéséről, valamint a kibocsátási egységek kiosztásának részletes szabályairól;

- **183/2005. (IX. 13.) Korm. rend.** az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos hitelesítési tevékenység személyi és szakmai feltételeiről;
- **143/2005. (VII. 27.) Korm. rend.** az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről szóló 2005. évi XV. törvény végrehajtásának egyes szabályairól;
- **272/2004. (IX. 29.) Korm. rend.** egyes létesítmények üvegházhatású gázok kibocsátásának engedélyezéséről, nyomon követéséről és jelentéséről;
- **32/2005. (XII. 7.) KvVM rend.** az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos egyes tevékenységek igazgatási szolgáltatási díjairól;
- **24/2005 (IX. 13.) KvVM rend.** az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos hitelesítési tevékenység szabályairól.

Szennyezési jogok számviteli szabályozásának jogforrásai

- 2000. évi C. törvény a számvitelről;
- IASB által kibocsátott IFRIC 3 „Emission Rights” irányelv (amelyet azóta visszavont);
- IAS 20;
- IAS 36;
- IAS 37;
- IAS 38.

2. melléklet

Az Európai Unió tagállamaiban az üvegházhatású gázok kibocsátási engedélyének hatálya

Tevékenység	Üvegházhatású gáz
Energiatermeléssel kapcsolatos tevékenységek	
Tüzelőberendezések 20 MWth-ot meghaladó bemenő hőteljesítménnyel (kivéve a veszélyeshulladék- és települési hulladék-égető létesítményeket)	Szén-dioxid
Ásványolaj-feldolgozók	Szén-dioxid
Kokszolókemencék	Szén-dioxid
Fémek termelése és feldolgozása	
Fémérc (beleértve a szulfidércet) pörkölő és szinterelő létesítmények	Szén-dioxid
Vas vagy acél termelésére szolgáló létesítmények (elsődleges vagy másodlagos olvasztás), beleértve a folyamatos öntést is, 2,5 tonna/óra kapacitás felett	Szén-dioxid
Ásványipar	
Cement-klinkernek forgókemencében történő gyártására szolgáló létesítmények 500 tonna/nap termelési kapacitáson felül, vagy mésznek forgókemencében történő gyártására 50 tonna/nap kapacitáson felül, vagy egyéb égetőkemencékben 50 tonna/nap kapacitáson felül	Szén-dioxid
Üveg gyártására szolgáló létesítmények, beleértve az üvegszálat is, 20 tonna/nap olvasztókapacitáson felül.	Szén-dioxid
Kerámiatermékek égetéssel történő gyártására szolgáló létesítmények, különösen tetőcserepek, téglák, tűzálló téglák, csempék, kőárúk vagy porcelánok gyártása 75 tonna/nap termelési kapacitáson felül, és/vagy ahol a kemence térfogata 4 m ³ és abban az árusűrűség a 300 kg/m ³ -t meghaladja	
Egyéb tevékenységek	
Az alábbiak gyártására szolgáló létesítmények: Faanyagból származó pép (cellulóz) vagy egyéb szálas anyagok	Szén-dioxid
Papír és karton 20 tonna/nap termelési kapacitáson felül	Szén-dioxid

Forrás: 2003/87/EK irányelv I. számú melléklete

Az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos egyes tevékenységek és az igazgatási szolgáltatási díj mértéke

Sorszám		Az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos igazgatási szolgáltatási díjköteles tevékenységek megnevezése	Igazgatási szolgáltatási díj mértéke (Ft)
(fő)	alszám		
1.		Üvegházhatású gáz kibocsátásával járó tevékenység kibocsátási engedélye, 272/2004. (IX. 29.) Korm. rend. 3. §-a	
	1.1.	éves kibocsátás <50 kt CO ₂	50 000
	1.2.	50 kt < összes éves kibocsátás <500 kt	75 000
	1.3.	összes éves kibocsátás >500 kt	100 000
	1.4.	az 1.1., 1.2. és 1.3. pontban foglalt engedélyek módosítása esetén	Az 1.1., 1.2. és 1.3. pontban foglalt összeg 30%-a
2.		Hitelesítői névjegyzékbe, Hitelesítői Szakértői Névjegyzékbe és az Európai Közösségi Hitelesítők Névjegyzékébe való bejegyzés és a felfüggesztés megszüntetése, 183/2005. (IX. 13.) Korm. rend.	100 000

Forrás: 32/2005 KvVM rend. Melléklet I. pont

A kibocsátási egység forgalmi jegyzékhez kapcsolódó számlavezetési díj mértéke

Sorszám		A kibocsátásegység-forgalmi jegyzékhez kapcsolódó számlák (kibocsátásegység mennyiség/év)	A számlavezetési díj mértéke (Ft/év)
(fő)	alszám		
1		Üzemeltetői számla	
	1.1.	-10 000	20 000
	1.2.	10 001-100 000	61 000
	1.3.	100 001-1 000 000	142 000
	1.4.	1 000 001-3 000 000	285 000
	1.5.	3 000 001 kibocsátástól	610 000
2.		Személyi számla	35 000

Forrás: 143/2005. Korm. rend. 2. számú melléklet I. pontja

Főbb határidők

- A teljesítési időszak kezdete: tárgyév január 1.
- A létesítmények megkapják a kibocsátási egységeket: tárgyév február 28.
- Engedélykérelem beadási határideje a meglévő létesítményeknek: tárgyév november 15.
- Engedélykérelem beadása nem meglévő létesítményeknek: folyamatosan, az alapul fekvő engedély (egyeséges környezethasználati engedély, környezetvédelmi engedély, környezethasználat feltételeit is meghatározó építési vagy létesítési engedély) jogerőre emelkedését követően.
- A teljesítési időszak vége: tárgyév december 31.
- Tárgyévi kibocsátásokról szóló kibocsátási jelentés beadása: következő év január 15.
- Tárgyévi kibocsátásokról szóló kibocsátási jelentés előhitelesítése: következő év február 15.
- Tárgyévi kibocsátásokról szóló hitelesített kibocsátási jelentés beadása: következő év március 31.
- Tárgyévi tényleges kibocsátásnak megfelelő mennyiségű kibocsátási egység visszaadása: köv. év április 30.
- Változásbejelentési kötelezettség teljesítése: Tervezett változásokat előre, egyébként meg a változás bekövetkezését követő 15 napon belül.

Lábjegyzet

- ¹ Az Európai Emissziókereskedelmi Rendszeren belül a szennyezési jog neve EUA (EU Allowance/ European Unit of Account). Az együttes végrehajtás (JI) projektek megvalósulása során keletkeznek az ERU-k (Emissions Reductions Unit). A tiszta fejlesztési mechanizmus (CDM) szennyezési kvótáját CER kvótának (Certified Emission Reduction) nevezik. Valamennyi említett kvóta 1 tonna szén-dioxid egyenértékűnek felel meg.
- ² Forrás: www.vertisfinance.com és a www.euets.com internetes portálok. Letöltés dátuma: 2007. február 8.
- ³ „A törvény előírásaitól csak abban a kivételes esetben lehet – a könyvvizsgáló egyetértése és ilyen tartalmú nyilatkozata mellett – eltérni, ha az adott körülmények mellett e törvény valamely rendelkezésének alkalmazása (ide értve ... a kiegészítő mellékletben való bemutatást is) nem biztosítja a ... megbízható és valós összképet. Minden ilyen eltérést közölni kell a kiegészítő mellékletben, bemutatva annak indokait, valamint az eszközökre-forrásokra, a pénzügyi helyzetre és az eredményre gyakorolt hatását is” (Sztv. 4. § [4] bekezdés).

Felhasznált irodalom

- 143/2005. (VII. 27.) Korm. rend. az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről szóló 2005. évi XV. törvény végrehajtásának egyes szabályairól
- 2004/156/EK Bizottsági határozat az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak nyomon követésére és jelentésére vonatkozó iránymutatások létrehozásáról
2005. évi XV. törvény az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről
- 272/2004. (IX. 29.) Korm. rend. egyes létesítmények üvegházhatású gázok kibocsátásának engedélyezéséről, nyomon követéséről és jelentéséről
- 32/2005. (XII. 7.) KvVM rend. az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos egyes tevékenységek igazgatási szolgáltatási díjairól
- 66/2006. (III. 27.) Korm. rend. a 2005–2007 közötti időszakban az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelmére vonatkozó Nemzeti Kiosztási Terv és Nemzeti Kiosztási Lista kihirdetéséről, valamint a kibocsátási egységek kiosztásának részletes szabályairól
- Az Európai Parlament és a Tanács 2003/87/EK irányelve az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek Közösségen belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról és a 96/61/EK tanácsi irányelv módosításáról.
http://www.gkm.gov.hu/data/9206/EK_2003_87_ir_nyelv.doc (2006. szeptember 15.)
- Az üvegházhatású gázok kibocsátási egységei Közösségen belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról szóló 2003/87/EK irányelv
- Baricz R.* (1999): Mérlegtan. Aula Kiadó, Budapest. 50–79. oldal
- Bartek-Lesi M. – Pál G.* (2003): The ownership and allocation of tradeable CO2 permits in Hungary, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Vállalatgazdaságtan Tanszék, Műhelytanulmányok, Budapest
- Hajdú V.* (2005): Kibocsátási jogok és emissziókereskedelem, In: Gazdaság és Statisztika, 17. évf. 2. szám, p. 18–31. IASB: IFRIC 3 Emission Rights, 2004. december.
- KvVM (2004): Röviden a rugalmassági mechanizmusokról. www.kvvm.hu/szakmai/klima/dokumentum/mechanizmusok.htm (2006. szeptember 15.)
- Lesi M. – Pál G.* (2004): Az üvegházhatású gázok kibocsátásának szabályozása és a szabályozás hatása a villamosenergia-termelő vállalatokra Magyarországon. PhD Értekezés, Budapest
- Lesi M. – Pál G.* (2005): A szén-dioxid-emisszió-kereskedelem elméleti alapjai és európai uniós szabályozása. „Az EU szén-dioxid-emisszió-kereskedelmi rendszerét bevezető irányelv, az átvételhez kapcsolódó feladatok és várható költségvetési hatások” című kutatás rész tanulmánya. In: PM Kutatási Füzetek 11.szám
- Nagy-György Z.* (2005): A szennyezési jogok értékelése. Budapesti Corvinus Egyetem. Egyetemi Tudományos Diákkonferencia
- Polt R.* (2005): Levegőkereskedelem – a nemzeti kiosztási terv kialakítása In: Statisztikai Szemle, 83. évf. 10–11. szám, p. 990–1009.
- Tietenberg, T. H. – Johnstone, N.* (2004): Tradeable permits: Policy evaluation, design and reform, Paris, OECD
- Tóth M.* (2005): A szén-dioxid-kvóta kereskedelmének számvitele: Lendületben a hazai szabályozás. In: Számvitel-Adó-Könyvvizsgáló, 47. évf. 4. szám p. 181–188.
- Tóth Mihály* (2006): Szén-dioxid-kvóta-kereskedelem. Számvitel-Adó-Könyvvizsgáló, 2006. 7–8. szám 320–325. old.
- UN (1997): Kiotói Jegyzőkönyv az Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezményéhez. http://www.kvvm.hu/szakmai/klima/dokumentum/pdf/kp_hun.pdf (2006. szeptember 15.)
- www.euets.com, 2007. február 8.
- www.vertisfinance.com, 2007. február 8.
- www.keler.hu, 2007. február 8.
- www.google.co.hu/img?hl=hu&tab=wi&q=, képek keresése (2006. december 12.)
- Cikk beérkezett: 2007. 3. hó
Lektor vélemény alapján átdolgozva: 2007. 6. hó