

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM



1093 BUDAPEST, FŐVÁM TÉR 8.
TEL.: (36 1) 482 89 71
FAX: (36 1) 215 88 94
E-MAIL: REKK@UNI-CORVINUS.HU
HTTP://REKK.UNI-CORVINUS.HU

A 2005 és a 2006-os európai és magyar EU-ETS kibocsátási adatok elemzése

Mezősi András



2007. október 1.

I. BEVEZETÉS

Az Európai Unió Kibocsátás-Kereskedelmi Rendszere (EU-ETS) hatálya alá tartozó vállalatoknak már két alkalommal validált adatokat kellett közzétenniük a kibocsátásukra vonatkozóan. Ezen hivatalos adatok közzététele lehetőséget nyújt annak vizsgálatára, hogy az egyes országok/szektorok/vállalatok-ra milyen hatással volt az EU-ETS bevezetése.

Dolgozatunk első felében a nemzetközi kibocsátási adatokat elemezzük, elsősorban a kapott kvótákhoz viszonyítva országszinten, melyik ország milyen hátrányt vagy előnyt könyvelhetett el az EU-ETS bevezetésével. A dolgozat második felében a magyar ETS szektorokat vizsgáljuk, különös figyelmet szentelve a villamos energia piacra.

II. A NEMZETKÖZI HELYZET

A következő elemzésben a 2005-ös és a 2006-os hivatalos EU-ETS kvótabevallásokat vizsgáljuk meg országonként. Az EU-ETS keretében a 2005-07-es első időszakban összesen 2044,376 millió tonna szén-dioxid kvótát osztanak ki évről-évre térítésmentesen a tagállamok vállalatai között.¹ 2006-ban, amikor az első hivatalos bevallásra került sor (a 2005-ös kibocsátási adatoké), a piac szinte összeomlott. Ekkor derült ki, hogy a tagállamok összesen 54 millió tonnával bírnak, amely a teljes kiosztott mennyiség 2,65 %-a. A 2006-os év kibocsátásai ettől lényegesen elmaradnak, "mindössze" 21,68 millió tonnával bírnak, amely a évente kiosztott mennyiség 1,06 %-a.

1. táblázat: Az évente kapott kvóta mennyisége, illetve a 2005 és 2006-os tényleges kibocsátási adatok (Mtonna)

	Kapott kvóta	2005-ös kibocsátás	2006-os kibocsátás
Németország	495,07	473,72	481,67
Lengyelország	214,90	205,04	205,04
Nagy-Britannia	209,39	242,40	251,61
Olaszország	207,52	215,42	229,21
Spanyolország	162,11	181,06	181,03
Franciaország	150,50	131,15	120,33
Csehország	96,91	82,45	83,69
Hollandia	86,44	80,35	76,89
Görögország	71,14	71,03	70,22
Belgium	59,85	55,35	54,78
Finnország	44,59	33,07	44,71
Portugália	36,90	36,41	33,07
Ausztria	32,67	33,37	32,38
Dánia	31,04	26,09	34,59
Szlovákia	30,36	25,24	25,55
Magyarország	30,24	25,71	25,89
Svédország	22,53	19,31	19,86
Írország	19,24	22,40	21,75
Észtország	18,76	12,62	12,09
Litvánia	11,47	6,60	6,54
Szlovénia	8,69	8,72	8,84
Lettország	4,05	2,85	2,94

forrás: <http://ec.europa.eu/environment/>

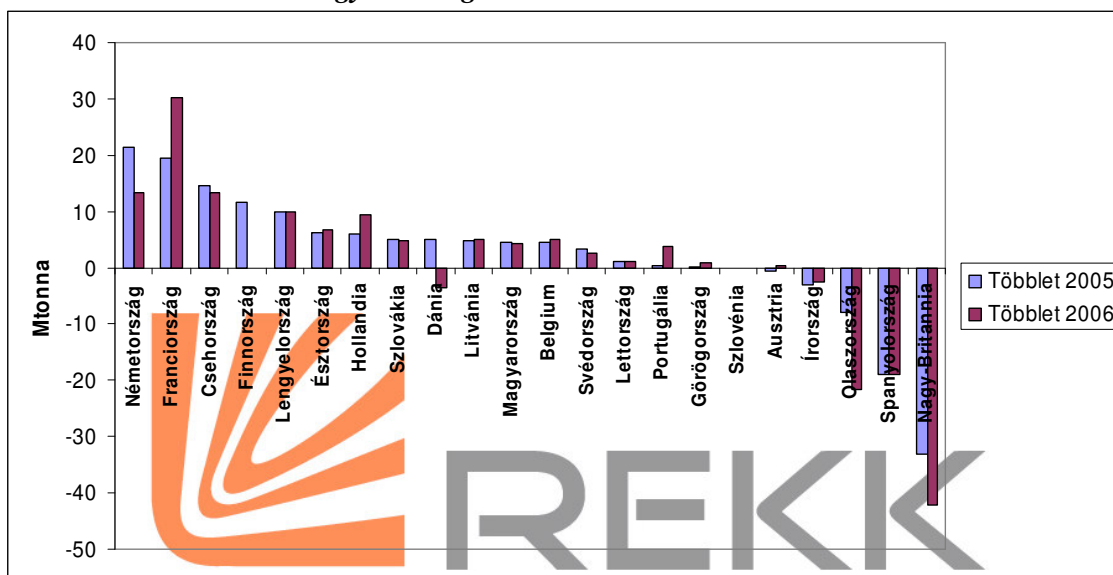
¹ Ebben nincsen benne Luxemburg, Ciprus és Málta.

Vizsgálatunk célja annak bemutatása, hogy ez a többlet hogyan oszlik meg az egyes tagállamok között. Elemzésünk első felében a kvótatöbbleteket abszolút értékben mutatjuk be, ezt követően a kiosztott kvótákhoz viszonyítjuk ezt a mennyiséget. Végül megvizsgáljuk, hogy az országok közötti eltérő kvótatöbblet/hiány miatt, milyen tőkeáramlások mentek végbe a különböző uniós országok vállalatai között.

II.1. Az abszolút kvótatöbbletek elemzése

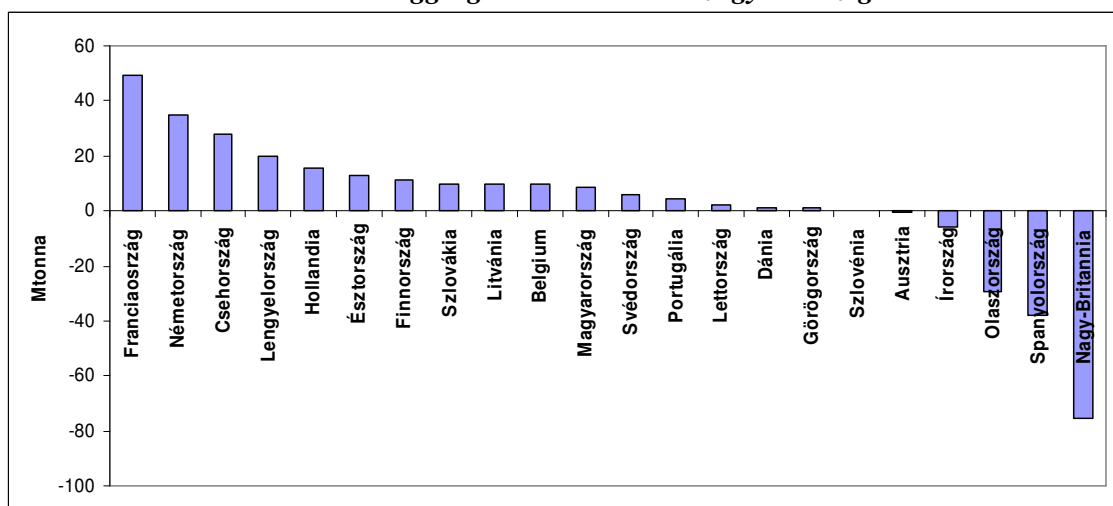
Az elemzett 23 országból 2005-ben mindössze hatban volt kvótahiány, az összes többi aggregáltan vizsgálva többlettel bírt. 2006-ban a kibocsátási adatok alapján ez a szám felment hétre. A következő ábrából látszódik, hogyan alakultak az egyes országok kvótatöbbletei 2005-ben és 2006-ban.

1. ábra: Az egyes országok kvótatöbblete 2005-ben és 2006-ban



Abszolút értékben a legnagyobb többlettel 2005-ben Németország, míg 2006-ban Franciaország bírt, míg a legnagyobb hiánnyal egyértelműen Nagy-Britannia és Spanyolország rendelkezett. Ha a két évet aggregálva vizsgáljuk, akkor a következő ábrát kapjuk.

2. ábra: A két év aggregált kvótatöbblete az egyes országokban

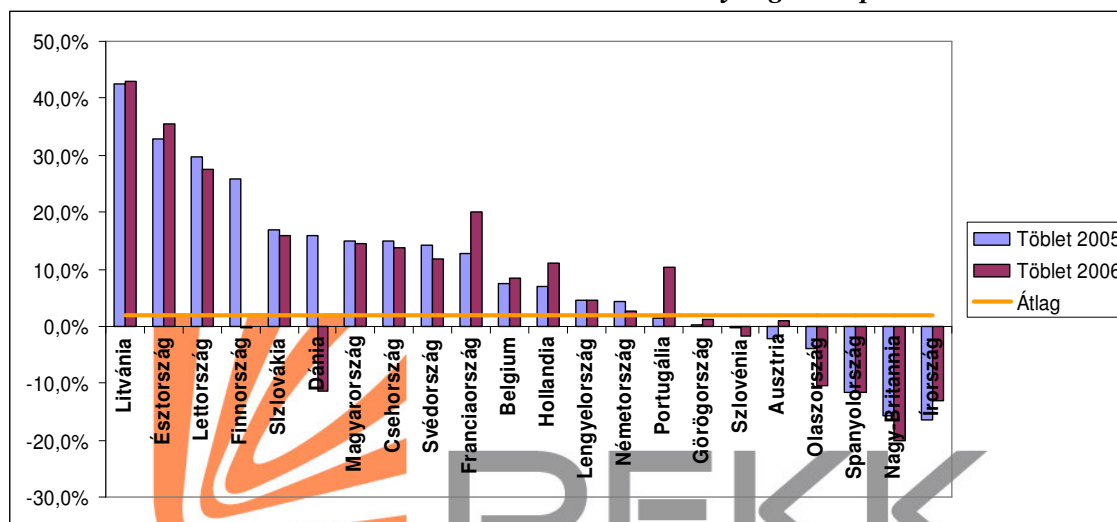


Látható ezek alapján, hogy a legjobban az EU-ETS bevezetésével abszolút értékben Franciaország járt. Meglepő módon a harmadik helyen áll Csehország, amely a két évet együttesen vizsgálva közel 28 millió kvótatöbblettel bírt. A legrosszabbul Nagy-Britannia járt, amely közel 76 millió tonna hiányt könyvelhetett el a két év alatt összesen.

II.2. A relatív kvótatöbbletek elemzése

Ezek után a kvótatöbbleteket a kiosztott mennyiségekhez képest vizsgáljuk. A következő ábrán látható, hogy ebben az esetben a legjobban a három Balti állam járt, amelyek évente a 1,3-1,4-szer annyi kvótát osztottak ki a vállalataik között, mint amennyi a tényleges kibocsátásuk volt. A legrosszabbul ezek alapján Írország és Nagy-Britannia járt.

3. ábra: A kvótatöbblet a kiosztott mennyiséghez képest



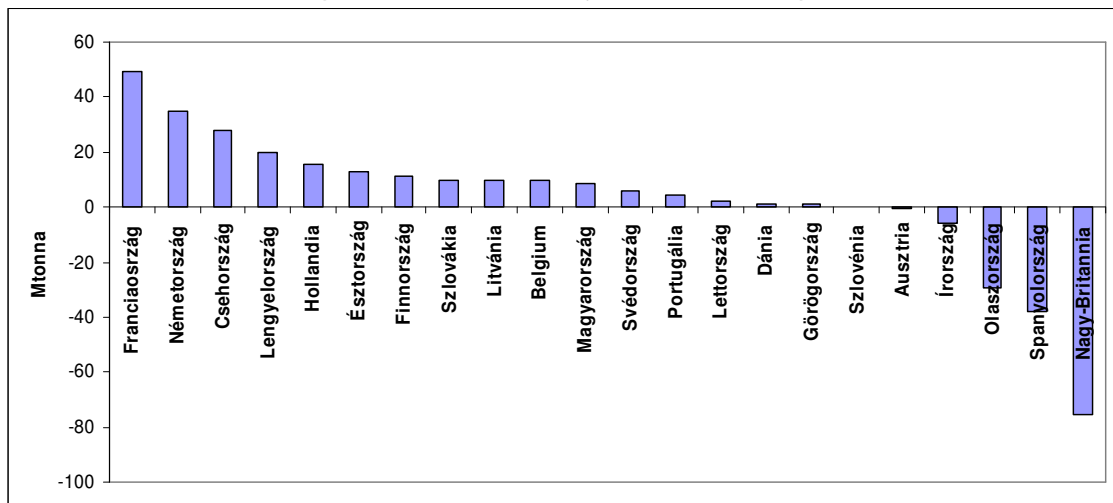
II.3. Tőkeáramlás

A fejezet utolsó részében azt vizsgáljuk meg, hogy az egyes országok között a kvótahiányból vagy kvótatöbbletből eredően milyen tőkeáramlások zajlottak le. Ez felfogható egyfajta versenytorzító mutatóként is: minél nagyobb a tőkebeáramlás a kvótatöbbletből eredően, annál nagyobb versenyelőnybe kerülhetnek az egyes ország vállalatai a szomszéd ország cégeihez viszonyítva.

Legyen a 2005-ös kvótaár 20 euró/t, míg a 2006-os 10 euró/t². Ebben az esetben, figyelmen kívül hagyva az elhárításból adódó hasznokat, a következő módon alakult az egyes országokban a tőkeáramlás.

² Ez nem túl nagy leegyszerűsítés, mivel 2005-ben 10-30 euró között mozgott az árfolyam, míg 2006-ban 1-25 között.

4. ábra: Országok közötti tőke-transzfer a két év összegét tekintve (M€)



Az EU-ETS bevezetésével a francia vállalatok közel 700 millió €-ot kaptak más európai vállalatoktól. Ezt követte Németország (561 millió €), és Csehország (421 millió €). A magyar vállalatok ezen feltételek mellett “mindössze” 133 millió €-ot kaptak. Ha megvizsgáljuk a környező országokat, lényegesen rosszabbul jártak az osztrák és szlovén cégek, míg - a már említett cseh vállalatok mellett-, nagyobb tőkebeáramlás következett be az EU-ETS kvóták kereskedéséből Lengyelországba. Szlovákia pedig hasonló helyzetben van, mint Magyarország. Így összességében ezen leegyszerűsítések mellett azt lehet mondani, hogy jelentős hátrányt a magyar vállalatok nem szenvedtek, mivel közel hasonló töblettel bírtak, mint a környező országok.

III. A MAGYAR ETS SZEKTOR ELEMZÉSE

Magyarország a 2005-07-es időszakban évente 29,942 mt kvótát osztott ki térítésmentesen 203 vállalat között,³ ezzel szemben a kibocsátás 2005-ben 25,675 mt, míg 2006-ban 25,477 mt volt. Ebből látható, hogy az összes vállalatot tekintve jelentős állami támogatásként jelent meg az EU-ETS bevezetése. Ezen fejezet célja annak vizsgálata, hogy Magyarországon az egyes szektorok között hogyan oszlott meg ez a kvótatöbblet. Vizsgálatunk során külön figyelmet szentelünk a hazai villamos energiatermelő vállalatokra.

III.1. AZ EGYES SZEKTOROK VIZSGÁLATA

A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy az egyes szektorok mennyi kvótát kaptak, illetve mekkora volt a kibocsátásuk 2005 és 2006-ban.

³ Összesen 239 vállalatot vizsgáltunk, de 26-nak hiányzott valamilyen adata. Ezen hiányzó vállalatok 2005 és 2006-ban kb. 720 et-t bocsátottak ki, amely 1,4 %-át jelenti a teljes kibocsátásnak, így az eredményeket nem befolyásolja ezen vállalatok mellőzése.

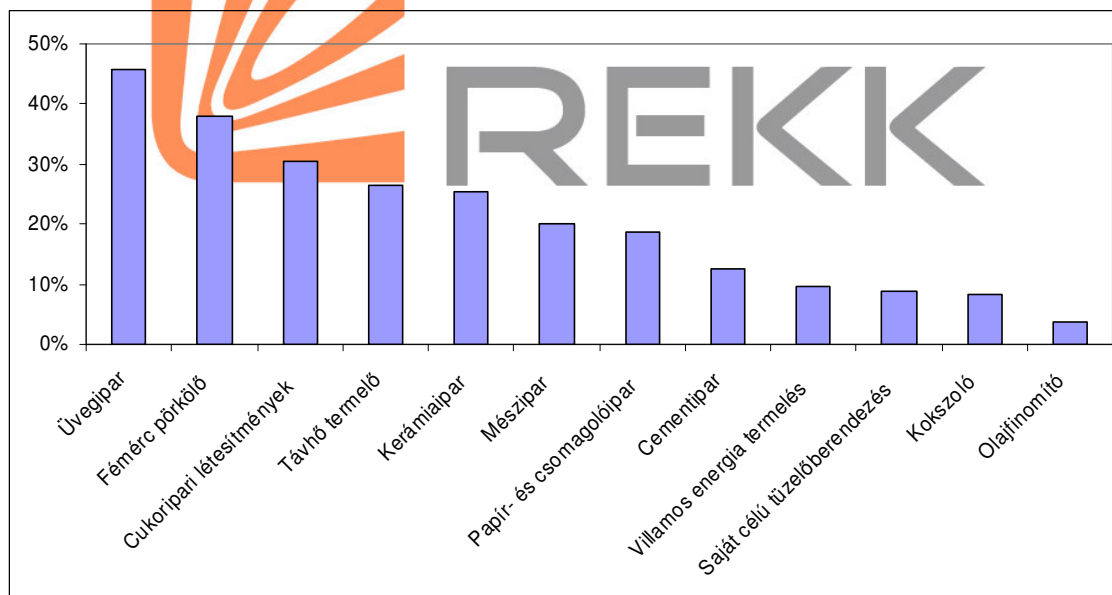
2. táblázat: Az egyes szektorok kibocsátási adatai (2005 és 2006), illetve az évente kapott kvóták mennyisége (t)

	Kvóta, 2005-2007	Kibocsátás, 2005	Kibocsátás, 2006
Villamos energia termelés	16 899 178	15 359 342	15 174 949
Távhő termelő	2 129 654	1 616 334	1 516 089
Saját célú tüzelőberendezés	2 142 037	1 955 785	1 950 525
Cukoripari létesítmények	192 743	163 691	104 713
Olajfinomító	1 383 170	1 317 231	1 345 427
Kokszoló	264 233	184 815	299 823
Fémérc pörkölő	2 628 705	1 660 787	1 599 638
Cementipar	2 390 321	2 054 776	2 122 526
Mészipar	464 575	381 552	362 033
Üvegipar	488 029	260 157	268 638
Kerámiaipar	778 837	569 621	590 589
Papír- és csomagolóipar	180 528	151 627	142 201
Összesen	29 942 010	25 675 718	25 477 151

forrás: CITL

A fenti táblázatból látszódik, hogy az összes szektor kvótatöbblettel bírt a két év átlagában. Ha a többletet a kapott kvótahoz viszonyítjuk, akkor a következő ábrát kapjuk.

5. ábra: A kvótatöbblet a kapott mennyiséghez viszonyítva a két év átlagában



forrás: saját számítás

Látható, hogy a legjobban az üvegipari létesítmények voltak túltámogatva, míg a legkevésbé az olajfinomító szektor. A villamos energia szektor meglepő módon a sor végén szerepel. A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy ez pénzben kifejezve mekkora állami támogatást is jelent.

Ismét legyen a 2005-ös kvótaár 20 euró/t, míg a 2006-os 10 euró/t. Ebben az esetben az egyes szektorok támogatása a következőképpen alakul.

3. táblázat: Az egyes szektorok átlagos támogatása MFt-ban 2005 és 2006-ban

	Kvótatöbblet, 2005	Kvótatöbblet, 2006
Villamos energia termelés	7 699	4 311
Távhő termelő	2 567	1 534
Saját célú tüzelőberendezés	931	479
Cukoripari létesítmények	145	220
Olajfinomító	330	94
Kokszoló	397	-
Fémérc pörkölő és zsugorító...	4 840	2 573
Cementipar	1 678	669
Mészipar	415	256
Üvegipar	1 139	548
Kerámiaipar	1 046	471
Papír- és csomagolóipar	145	96
Összesen	21 331	11 162

forrás: saját számítás

A fenti táblázatból látszódik, hogy az EU-ETS bevezetéséből Magyarország 21, illetve 11 mrd forintot adományozott a hazai vállalatoknak 2005 és 2006-ban. A legtöbbet a villamos energiatermelők kapták, összesen 12 mrd forintot, míg a legkevesebbet a papír és a csomagolóipari létesítmények.

III.2. Hiánnyal bíró létesítmények

Összesen 37 vállalat van a vizsgált 203-ból, amely kvótahiánnyal bírt a két év összegét tekintve. A következő táblázatban látható, hogy az egyes szektorokban hány ilyen létesítmény volt, illetve ezeknek a teljes hiánya a két évet együttesen vizsgálva.

4. táblázat: Szektoronként a hiánnyal bíró létesítmények száma 2005 és 2006-ot együtt vizsgálva, illetve ezen létesítmények összes hiánya

	Hiánnyal bíró létesítmények száma (db)	Hiány összesen (t/két év)
Villamos energia termelés	4	1 789 652
Távhő termelő	9	84 155
Saját célú tüzelőberendezés	16	319 460
Cukoripari létesítmények	0	-
Olajfinomító	0	-
Kokszoló	0	-
Fémérc pörkölő	1	13 241
Cementipar	0	-
Mészipar	0	-
Üvegipar	2	7 821
Kerámiaipar	4	33 842
Papír- és csomagolóipar	0	-
Összesen	36	2 248 171

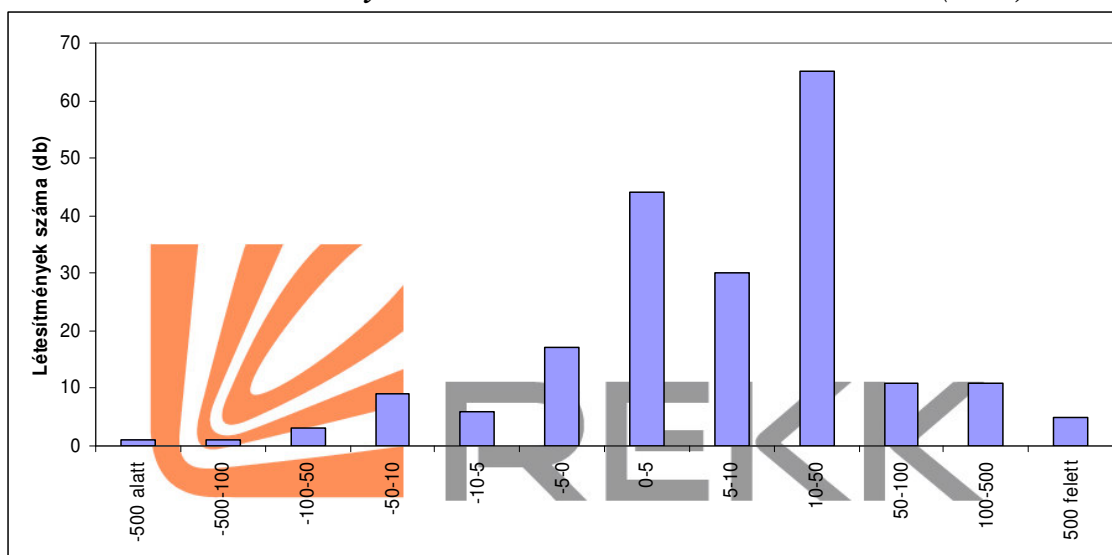
forrás: saját számítás

Látható, hogy a papír, mézzipar, cementipar, olajfinomító és a cukoripari szektorban nem volt olyan vállalat, amely kvótahiánnyal bírt volna. A legtöbb a saját célú tüzelőberendezések és a távhő szektorban volt (16, illetve 9). A hiánnyal bíró létesítmények kvótahiányát összegezve az egyes szektorokban a legnagyobb szám a villamos energia termelőknél keletkezik, amely elsősorban az EMA-Power 1,6 millió tonnás hiányára vezethető vissza. Az átlagos kvótahiánya ezeknek a vállalatoknak 60 ezer tonna. Ha azonban kivesszük az elemzésből a már említett EMA-Powert, akkor ez a szám lecsökken 18 et-ra. 17 létesítmény 5 ezer tonna alatti hiánnyal bír a két év összegét tekintve, míg 23 vállalat 10 ezer tonna alattival.

III.3. Létesítményszintű elemzés

Ha az összes magyar vállalatot vizsgáljuk, akkor átlagosan 43 ezer tonna többletük volt a két év alatt összesen. A következő hisztogramon látható a létesítmények eloszlása különböző kvótatöbblet esetén.

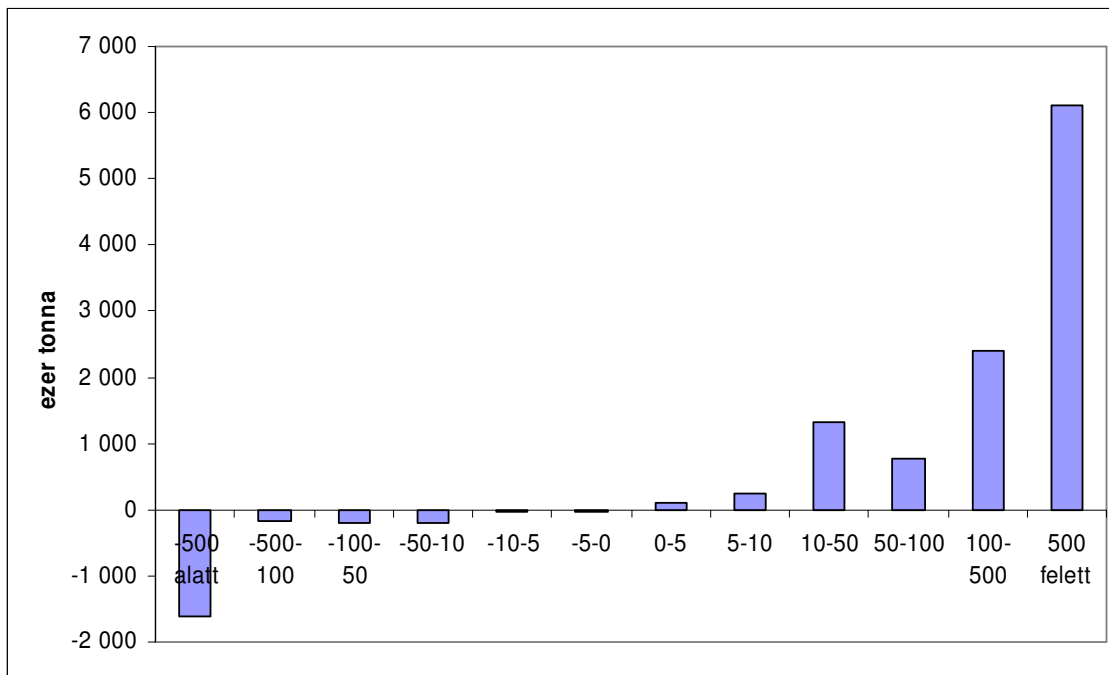
6. ábra: A létesítmények eloszlása különböző kvótatöbbletek esetén (ezer t)



forrás: saját számítás

A fentiekből látható, hogy a legtöbb vállalat 10-50 ezer tonna többlettel bírt a két év összegét vizsgálva. A 0 és 50 ezer tonna többlettel bíró létesítmények adják a 68 %-át az összes létesítménynek. Azonban a következő ábrán látható, hogy ezen létesítmények a többlet alig több mint 19 %-át adják. A legtöbbet az 5 darab, 500 ezer tonna feletti többlettel bíró létesítmény adja.

7. ábra: A létesítmények aggregát kvótatöbblete különböző kvótatöbbség nagyság esetén



forrás: saját számítás

III.4. A villamos energia szektor

Ebben a fejezetben a magyar villamos energia szektor vállalatainak kibocsátási adatait hasonlítjuk a kapott kvótákhoz viszonyítva. Az eredményeket az 5., 6. és 7. táblázat mutatja be.

5. táblázat: A villamos energia szektor vállalatainak kibocsátása 2005 és 2006-ban, illetve a kapott kvóta/év (t)

Létesítmény neve	Kapott kvóta (2005-2007)	2005-ös kibocsátás	2006-os kibocsátás
AES Borsodi Energetikai Kft. Borsodi Hoeromu	464 930	343 954	339 891
AES Borsodi Energetikai Kft. Tiszapalkonyai Eromu	523 700	331 095	358 830
AES Tisza Eromu Kft.	1 435 860	862 381	1 076 048
Bakonyi Eromu Rt. Ajkai Hoeromu	419 977	530 793	468 218
BERT Rt. Kelenföldi Komb.Cikl. Gázt.Hoszolg. Eromu	387 421	397 486	399 814
BERT Rt. Kispesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	291 740	271 315	286 146
BERT Rt. Újpesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	300 777	297 694	304 721
Csepel II. KCGT Eromu	810 866	777 952	761 485
Debreceni Kombinált Ciklusú Eromu Kft.	304 261	302 379	228 466
Dunamenti Eromu Rt.	2 643 513	1 949 639	1 746 044
EMA-POWER Eromu	407 325	1 221 181	1 200 745
Litéri Gázturbinás Eromu	1 541	1 479	1 098
Lorinci Gázturbinás Eromu	6 199	2 255	1 749
Mátrai Eromu Rt. Visontai Eromu	6 794 106	6 109 935	6 243 791
Pannon Hoeromu Rt. Pécsi Eromu	375 649	255 831	198 566
Sajószögedi Gázturbinás Eromu	2 810	1 288	1 006
Vértesi Eromu Rt. Oroszlányi Eromu	1 728 503	1 702 685	1 558 331
Osszesen	16 899 178	15 359 342	15 174 949

forrás: CITL

6. táblázat: A villamos-energia vállalatok 2005 és 2006-os többletei (t)

Létesítmény neve	Többlet, 2005	Többlet, 2006	Többlet összesen
AES Borsodi Energetikai Kft. Borsodi Hoeromu	120 976	125 039	246 015
AES Borsodi Energetikai Kft. Tiszapalkonyai Eromu	192 605	164 870	357 475
AES Tisza Eromu Kft.	573 479	359 812	933 291
Bakonyi Eromu Rt. Ajkai Hoeromu	110 816	48 241	159 057
BERT Rt. Kelenföldi Komb.Cikl. Gázt.Hoszolg. Eromu	10 065	12 393	22 458
BERT Rt. Kispesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	20 425	5 594	26 019
BERT Rt. Újpesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	3 083	3 944	861
Csepel II. KCGT Eromu	32 914	49 381	82 295
Debreceni Kombinált Ciklusú Eromu Kft.	1 882	75 795	77 677
Dunamenti Eromu Rt.	693 874	897 469	1 591 343
EMA-POWER Eromu	813 856	793 420	1 607 276
Litéri Gázturbinás Eromu	62	443	505
Lorinci Gázturbinás Eromu	3 944	4 450	8 394
Mátrai Eromu Rt. Visontai Eromu	684 171	550 315	1 234 486
Pannon Hoeromu Rt. Pécsi Eromu	119 818	177 083	296 901
Sajószögedi Gázturbinás Eromu	1 522	1 804	3 326
Vértesi Eromu Rt. Oroszlányi Eromu	25 818	170 172	195 990
Osszesen	1 539 836	1 724 229	3 264 065

forrás: CITL

7. táblázat: Az egyes erőművek átlagos támogatása MFt-ban 2005 és 2006-ban, illetve összesen

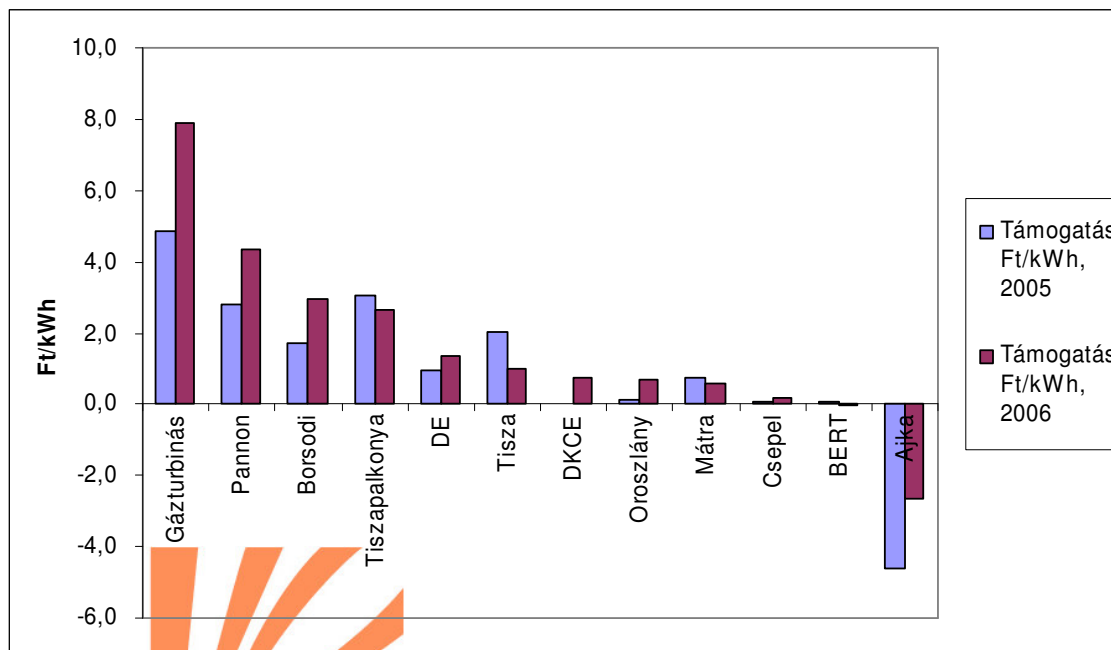
Létesítmény neve	Támogatás, 2005 (MFt)	Támogatás, 2006 (MFt)	Támogatás összesen (MFt)
AES Borsodi Energetikai Kft. Borsodi Hoeromu	605	625	1 230
AES Borsodi Energetikai Kft. Tiszapalkonyai Eromu	963	824	1 787
AES Tisza Eromu Kft.	2 867	1 799	4 666
Bakonyi Eromu Rt. Ajkai Hoeromu	-554	-241	-795
BERT Rt. Kelenföldi Komb.Cikl. Gázt.Hoszolg. Eromu	-50	-62	-112
BERT Rt. Kispesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	102	28	130
BERT Rt. Újpesti Komb. Cikl. Gázt. Hoszolg. Eromu	15	-20	-4
Csepel II. KCGT Eromu	165	247	411
Debreceni Kombinált Ciklusú Eromu Kft.	9	379	388
Dunamenti Eromu Rt.	3 469	4 487	7 957
EMA-POWER Eromu	-4 069	-3 967	-8 036
Litéri Gázturbinás Eromu	0	2	3
Lorinci Gázturbinás Eromu	20	22	42
Mátrai Eromu Rt. Visontai Eromu	3 421	2 752	6 172
Pannon Hoeromu Rt. Pécsi Eromu	599	885	1 485
Sajószögedi Gázturbinás Eromu	8	9	17
Vértesi Eromu Rt. Oroszlányi Eromu	129	851	980
Osszesen	7 699	8 621	16 320

forrás: saját számítás

A fenti táblázatokról látható, hogy szinte mindegyik erőmű kvótatöbblettel bírt mind 2005-ben, mind 2006-ban. Összesen 7,7, illetve 8,6 mrd forinttal támogatta a magyar állam az erőműveket 2005 és 2006-ban. Ezen számokban azonban benne van az EMA-Power, amely 8 mrd forinttal csökkenti ezt az összeget. Ha ezt elosztjuk az egész magyar villamos energiatermeléssel, akkor ez 0,23 Ft/kWh-át jelent, azonban ha csak az ETS alá tartozó létesítmények által termelttel hasonlítjuk össze, akkor ez a szám 0,51 Ft/kWh (MEH, 2006; MEH, 2006). A legnagyobb támogatást a Dunamenti, Mátrai és a Tiszai Erőművek kapták (együtt összesen közel 18 mrd forint a két év alatt), míg az Újpesti, a Kelenföldi és a Bakonyi Erőmű Ajkai Hőerőműve az EU-ETS bevezetésével kisebb/nagyobb hiányt volt kénytelen elkönyvelni.

Az értékesített villamos energiára vetítve a támogatás mértékét a gyors indítású gázturbinák részesültek a legnagyobb szubvencióban. Ezt követően a Pécsi erőmű, amely 2006-ban több mint 4 Ft/kWh-át kapott támogatásként az értékesített villamos energiára.

8. ábra: Az egyes erőművek kvótatöbbletéből eredő haszon értékesített kWh-ént 2005 és 2006-ban



forrás: MEH (2006), MEH (2007), saját számítás

IV. ÖSSZEFOGLALÁS

Elemzésünk célja annak vizsgálata volt, hogy a 2005 és 2006-ban a nemzetközi és a magyarországi létesítmények mekkora kvótatöbblettel bírtak. A nemzetközi elemzésben rámutattunk arra, hogy jelentős töketranszferrek zajlottak le az EU-ETS bevezetéséből adódóan, illetve arra, hogy hazánk a régió más országaihoz viszonyítva hasonló haszonnal bírtak ezen szabályozás bevezetésével. Megállapítható, hogy Magyarországon az összes szektor az EU-ETS bevezetésével jelentős állami szubvencióban részesült, összesen a két év alatt közel 32,5 milliárd forintban. Ebből az összegből a legjelentősebb a villamos energiatermelő vállalatok kapták, míg a kapott kvótára vetítve az üvegipar járt a legjobban. A vizsgált 203 létesítményből mindössze 37 bírt hiánnyal a két év alatt. A villamos energia termelők vizsgálatánál bemutattuk, hogy mindössze négy erőmű volt kisebb-nagyobb hiányban, ám ennek ellenére összesen 7,7, illetve 8,6 mrd forinttal támogatta a magyar állam az erőműveket 2005 és 2006-ban.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bizottsági Határozat (2007):A 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv alapján Magyarország által az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységeinek kiosztására vonatkozóan benyújtott nemzeti kiosztási tervről;
http://ec.europa.eu/environment/climat/2nd_phase_ep.htm; letöltve: 2007. július 3.
- CITL: Community Independent Transaction Log;
http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/citl_en.htm; letöltés ideje: 2007. július 3.
- MEH (2006): Villamos energia társaságok 2005. évi adatai;
<http://www.eh.gov.hu/home/html/index.asp?msid=1&sid=0&lng=1&hkl=223>;
letöltés: 2007. július 16.
- MEH (2007): Villamos energia társaságok 2006. évi adatai
<http://www.eh.gov.hu/home/html/index.asp?msid=1&sid=0&lng=1&hkl=223>;
letöltés: 2007. július 16.
- NKT (2005): A Magyar Köztársaság 2005-2007 időszakra szóló Nemzeti Kiosztási Terve; http://ec.europa.eu/environment/climat/first_phase_ep.htm
- NKT (2007): A Magyar Köztársaság 2008-2012 időszakra szóló Nemzeti Kiosztási Terve; http://ec.europa.eu/environment/climat/2nd_phase_ep.htm; letöltve: 2007. július 3.

