

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

TRGOVANJE Z EMISIJAMI V EU IN SLOVENIJI

Ljubljana, avgust 2009

ELVISA HAMULIĆ

IZJAVA

Študentka Elvisa Hamulić izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. Jelene Zorič, in dovoljujem objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 14.08.2009

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PODNEBNE SPREMEMBE IN KJOTSKI PROTOKOL.....	2
1.1 Problematika segrevanja ozračja.....	2
1.2 Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja in Kjotski protokol...	3
1.3 Doseganje kjotskih ciljev	5
2 TRGOVANJE S KUPONI.....	7
2.1 Primer izvedbe trgovanja za dve podjetji.....	7
2.2 OTC trg, borza in trgovalne platforme.....	8
2.3 Gibanje cene in količine kuponov	9
3 EVROPSKA TRGOVALNA SHEMA (ETS)	12
3.1 Zakonodajni vidik trgovanja	13
3.2 Kriteriji in metode delitve kuponov	13
3.3 Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov	14
3.4 Register emisijskih kuponov (REK)	15
3.5 Trgovanje z emisijami v državah EU.....	16
3.6 Slovenski trg kuponov.....	18
3.6.1 Operativni program zmanjševanja emisij TGP v Sloveniji.....	18
3.6.2 Prvo trgovalno obdobje	18
3.6.3 Drugo trgovalno obdobje	19
4 OCENA USPEŠNOSTI 1. TRGOVALNEGA OBDOBJA IN NAPOVEDI V PRIHODNJE	21
4.1 Uspešnost 1. trgovalnega obdobja in zastavljeni cilji v 2. trgovalnem obdobju.....	21
4.2 Predlogi za tretje trgovalno obdobje	23
SKLEP.....	24
LITERATURA IN VIRI	26
PRILOGE.....	1

KAZALO SLIK

Slika 1: Letni izpusti toplogrednih plinov po sektorjih od 1986 do 2006 za Slovenijo	3
Slika 2: Primerjava dejanskih emisij in emisij, upoštevanih pri doseganju kjotskega cilja (namesto dejanskih emisij zavezancev za EU-ETS so upoštevane podeljene kvote) v obdobju 1986–2006 s ciljnim emisijami v obdobju 2008–2012 ter z linearnim približevanjem ciljnim emisijam od leta 1986 do leta 2010 v Sloveniji	6
Slika 3: Gibanje cene v obdobju 2005–2007 v EU	10
Slika 4: Gibanje cen emisijskih kuponov v obdobju od januarja 2008 do aprila 2009 z dospelostjo v dec. '09, dec. '10, dec. '11 in dec. '12 v EU	10
Slika 5: Gibanje trgovalnih količin EK v obdobju jan. '07–mar. '09 v EU-ETS.....	11
Slika 6: Povezava registrov, ki delujejo v okviru Kjotskega protokola	16
Slika 7: Primanjkljaj oziroma presežek emisijskih kuponov v obdobju 2005–2007 in letu 2008 v Sloveniji	21

KAZALO TABEL

Tabela 1: Primer izvedbe trgovanja za dve podjetji	8
Tabela 2: Napovedi količin emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012 v EU	12
Tabela 3: Letne zgornje meje ETS po sektorjih za obdobje 2005–2007 v Sloveniji	19
Tabela 4: Pregled Slovenske povprečne letne količine emisijskih kuponov za drugo obdobje po sektorjih.....	20
Tabela 5: Celotna dodeljena količina kuponov za obdobje 2008–2012 za 5 podjetij z največjo dodeljeno količino	20
Tabela 6: Primerjava zgornjih mej emisij v drugem obdobju glede na prvo trgovalno obdobje	22
Tabela 7: Letne zgornje meje ETS za obdobje 2013–2020 v EU	24

UVOD

Slovenija se je z ratifikacijo Kjotskega protokola julija 2002 obvezala, da bo emisije toplogrednih plinov do obdobja 2008–2012 zmanjšala za 8 % glede na izhodiščno leto 1986. Ker trg sam ne oblikuje spodbud za izboljšanje okoljske situacije, so potrebni okoljevarstvena politika in okoljevarstveni instrumenti. Emisijsko trgovanje je v tem pogledu le eden izmed instrumentov, ki lahko učinkovito prispevajo k doseganju tega cilja. Emisijski kuponi (EK) kot elementi trgovanja predstavljajo izraženo pravico do emisije toplogrednih plinov (TGP) v tonah ekvivalenta ogljikovega dioksida (CO₂). Izdani so v elektronski obliki in se v tem pogledu ne razlikujejo od preostalih vrednostnih papirjev. Z njimi se trguje na različnih trgovalnih platformah, borzah in na OTC-trgu. Odločitev, na katerem trgu bo posamezno podjetje sodelovalo, pa je na strani podjetij.

Namen diplomskega dela je prikazati problem podnebnih sprememb in kot možnost za izboljšanje okoljske situacije natančneje proučiti proces trgovanja z emisijami v državah članicah EU in Sloveniji. Cilj je analizirati dogajanja na trgu emisijskih kuponov, oceniti uspešnost tega instrumenta v prvem trgovalnem obdobju, tj. 2005–2007, in analizirati spremembe in cilje v drugem obdobju, ki bo trajalo v obdobju 2008–2012. Cilj je tudi podati predloge za uspešnejše trgovanje v tretjem obdobju.

V diplomskem delu bom najprej opredelila problematiko segrevanja ozračja in podala teoretične osnove instrumenta, ki so opisane v Kjotskem protokolu. Prikazala bom tudi, med katerimi instrumenti lahko izbiramo pri oblikovanju okoljevarstvene politike in kako dejansko poteka trgovanje z emisijskimi kuponi na primeru dveh podjetij. Opisala bom kriterije in metode delitve kuponov ter gibanje trgovalnih količin in cen, ki so tako kot na katerem koli drugem trgu določene s ponudbo in povpraševanjem.

V nadaljevanju diplomskega dela bom povedala nekaj več tudi o Evropski trgovalni shemi (ETS), Operativnemu programu zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, Registru emisijskih kuponov (REK) in o Državnem načrtu razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012. Namen tega načrta je, da vsaka država članica z dodelitvijo kuponov omeji emisije CO₂ iz energetskega in industrijskega sektorja ter s tem ustvari povpraševanje in omogoči razvoj delujočega trga. Z zakonodajnega vidika pokrivata to področje dve ključni evropski direktivi: direktiva 2002/358/EC, ki določa področje znižanja emisij, in direktiva 2003/87/EC, ki določa področje trgovanja z emisijami.

Na koncu bom ocenila uspešnost trgovanja z emisijami v EU in Sloveniji v prvem trgovalnem obdobju, napovedala spremembe za drugo in cilje za tretje trgovalno obdobje. V sklepu podajam glavne ugotovitve in sklepne misli.

1 PODNEBNE SPREMEMBE IN KJOTSKI PROTOKOL

1.1 Problematika segrevanja ozračja

Na podnebni sistem so ljudje začeli vplivati predvsem v zadnjih dvesto letih, katerih značilnost je hiter gospodarski razvoj. Zato povečane koncentracije toplogrednih plinov (TGP) danes močno presegajo naravne spremembe. Njihova značilnost je, da absorbirajo dolgovalovno (toplotno) sevanje, s čimer vplivajo na sevalno (toplotno) bilanco Zemlje. Najbolj znane posledice spreminjanja podnebja so okrepljen učinek tople grede, segrevanje ozračja in ekstremni vremenski pojavi.

Učinek tople grede je izraz za otoplitev Zemljine atmosfere in površja kot posledice emisij TGP zaradi uporabe fosilnih goriv in drugih človeških dejavnosti. Plini tople grede so pogoj življenja, saj zadržujejo toplotno sevanje sonca, ki bi se sicer hitro izsevalo. Če jih ne bi bilo, bi povprečna temperatura na zemeljskem površju znašala približno $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ namesto $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Imate moč. Pokažite še modrost., 2006, str. 2).

V naravi se pojavlja pet glavnih toplogrednih plinov: vodna para (H_2O), ogljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) in ozon (O_3). Povišano koncentracijo CO_2 v ozračju, ki je predstavljala 82 % emisij TGP leta 2006, obravnavamo kot glavnega povzročitelja trenutnega segrevanja ozračja. Nastaja pri izgorevanju fosilnih goriv, premoga, nafte in plina za pridobivanje energije. Te povečane koncentracije že vodijo do problemov, ko jih kmalu ne bomo več mogli nadzorovati: negativni vplivi na naše zdravje, sprememba globalne temperature, taljenje ledu, dvigovanje morske gladine, širjenje puščav, dostopnost in pomanjkanje vode, posledice za gospodarstvo in kmetijstvo ter različni nepredvidljivi učinki skritega ogljika itn. (Depledge, 2000, str. 2).

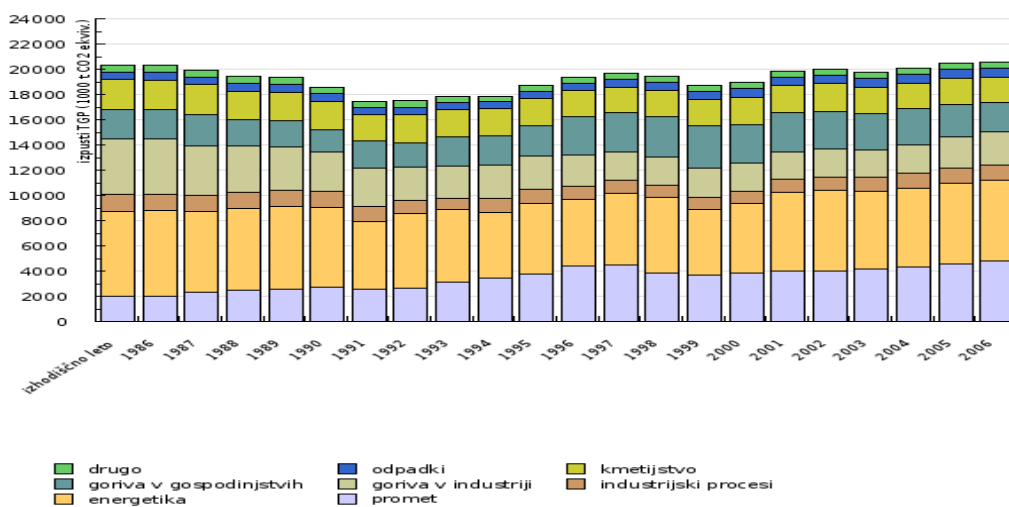
Največji vir emisij TGP v Sloveniji je bil v letu 2006 proizvodnja električne energije in toplote, ki je predstavljala 31 % vseh emisij. Sledili so promet (23,3 %), raba energije v industriji in gradbeništvu (12,6 %), raba energije v široki rabi (11,6%) in nato neenergetski viri: kmetijstvo (9,9 %), industrijski procesi ter raba topil in premazov (6 %), odpadki (3,4 %) ter druge emisije (2,2 %). Izpusti TGP po teh sektorjih so se spreminjali od izhodiščnega leta do danes. To strukturo prikazuje Slika 1. Podrobnejši prikaz po letih pa je podan v Prilogi 1.

Kot vidimo, so se emisije energetskega sektorja v Sloveniji po letu 1986 zmanjševale do leta 1992, od takrat pa, če zanemarimo vrh sredi devetdesetih let prejšnjega stoletja, zaradi bencinskega turizma konstantno naraščajo. Vir velike večine TGP iz prometa je cestni promet.

Ozračje se torej segreva zaradi velikanskih količin energije, ki jo proizvaja in porablja človek. Gospodarske dejavnosti, kot so: energetika, turizem in promet, prav zato doživljajo resne nove izzive. Trenutno urbano infrastrukturo, transportne koridorje, sistem javnega zdravstva in sposobnost hitrega ukrepanja bo verjetno treba nadgraditi in razširiti, da bi se lahko spopadli s posledicami spreminjajočega se podnebja. Z ekonomskega vidika družbeno najugodnejša raven

onesnaževanja ni najnižja točka onesnaževanja, ampak tista, ki maksimira neto korist od onesnaževanja (Dahl, 2004, str. 199–212).

Slika 1: Letni izpusti toplogrednih plinov po sektorjih od 1986 do 2006 za Slovenijo



Vir: Spletna stran Agencije RS za okolje, 2008.

Za reševanje izziva spreminjajočega se podnebja je na voljo že veliko predlogov, od tehnologij za rabo obnovljivih virov energije do mednarodnih dogovorov, kot sta Okvirna konvencija Združenih narodov (ZN) o spremembi podnebja in Kjotski protokol. Reševanje problema lahko, sodeč po številnih študijah, pripomore k nastajanju številnih novih delovnih mest, prinese razvoj v manj razvite dele, naredi gospodarstva učinkovitejša in nam pomaga zmanjšati številne stroške. Glede na to, da največ emisij TGP prispevata sektorja energetike in prometa, je predlaganih rešitev največ prav v teh sektorjih.

1.2 Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja in Kjotski protokol

Podnebne spremembe so bile prvič opredeljene kot resen problem na Prvi konferenci o svetovnem podnebjju leta 1979. Ko je bila leta 1992 v Rio de Janeiru sprejeta Okvirna konvencija ZN o spremembi podnebja, ki je začela veljati leta 1994, je svet vedel, da je človekov vpliv na podnebni sistem lahko dovolj velik, da spremeni podnebje planeta. Cilj te konvencije je skladno z določili doseči ustalitev koncentracije TGP v ozračju na takšni ravni, ki bo preprečila nevarno antropogeno poseganje v podnebni sistem. Ta raven naj bi bila dosežena v takšnem časovnem obdobju, ki ekosistemom dovoljuje naravno prilagoditev spremembi podnebja, ki zagotavlja, da ne bo ogroženo pridobivanje hrane, in ki omogoča trajnostni gospodarski razvoj (Okvirna konvencija ZN o spremembi podnebja, str. 3). Slovenija je Okvirno konvencijo podpisala že na Svetovnem vrhu v Riu, ratificirala pa jo je 29. septembra 1995 in tako postala konec leta 1995 pogodbenica te konvencije. Ena izmed sprejetih obveznosti je redno poročanje, in sicer o stanju emisij, ukrepih za njihovo zmanjševanje ter o spremljanju podnebnih sprememb in ukrepih za zmanjševanje posledic sprememb (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 6).

Že na tretji konferenci pogodbenic Okvirne konvencije je več kot 160 držav decembra 1997 v mestu Kjoto na Japonskem sprejelo odločitev, da je treba zmanjšati emisije TGP, to je ogljikovega dioksida in drugih plinov s toplogrednim učinkom, za najmanj 5,2 % v prvem ciljnem obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1990. Posledica te odločitve je Kjotski protokol, katerega glavni cilj je zaustavitev nadaljnjega naraščanja emisij TGP in s tem zaustavitev globalnega segrevanja. Protokol opredeljuje šest TGP: ogljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), fluorirane ogljikovodike (HFC), perfluorirane ogljikovodike (PFC) in žveplov heksafluorid (SF₆) (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2003, str. 3–6).

Z rusko ratifikacijo tega sporazuma so bila izpolnjena merila za to, da sporazum stopi v veljavo 16. februarja 2005. Pogoj je namreč podpis 55 držav, ki skupaj povzročajo 55 % svetovnih izpustov. Tako predstavljajo emisije držav, ki so sporazum ratificirale, kar 61 % globalnih emisij. ZDA ratifikacijo protokola še vedno zavrača, domnevno zaradi Kitajske in Indije.

Pomemben del Kjotskega protokola so t. i. fleksibilni kjotski mehanizmi, ki naj bi pomagali industrializiranim državam izpolniti njihove obveznosti ob čim manjših stroških. Ti mehanizmi so (Vendramin, 2008, str. 10):

- trgovanje z emisijami;
- skupno izvajanje projektov zmanjševanja emisij (angl. *Joint Implementation – JI*);
- mehanizem čistega razvoja (angl. *Clean Development Mechanism-CDM*).

Trgovanje z emisijami TGP sodi med novejšje ekonomske instrumente, s katerimi skušamo zagotoviti in spodbuditi trajnostni razvoj. Omogoča doseganje zastavljenih okolijskih ciljev z nižjimi stroški kot tradicionalni ekonomski instrumenti. Glavni dejavnik, ki nam omogoča stroškovno učinkovito reševanje okolijskih ciljev v povezavi z drugimi ekonomskimi politikami, je njegova fleksibilnost. Fleksibilnost omogoča izbiro med bolj ali manj učinkovitimi sistemi zmanjševanja emisij na zeleno oziroma zahtevano raven (Murks, 2003, str. 620). To pomeni, da se podjetja lahko odločijo, ali bodo zmanjšala izpuste TGP v ozračje ali kupila dodatne kupone. Podjetja s presežkom kuponov lahko le-te prodajo ali pa jih shranijo za naslednje leto. Tista podjetja, ki niso zagotovila dovolj kuponov za pokritje njihovih emisij, bodo morala za vsako prekoračeno tono, ki je bila emitirana, plačati strogo kazen. Zato se prenesejo v prakso najboljše in najučinkovitejše tehnologije, ki so v trenutku trgovanja na voljo.

CDM je namenjen investiranju razvitih držav v tiste države v razvoju in nerazvite države, ki niso podpisnice Aneksa I (Kitajska, Koreja, Brazilija, Indija, Makedonija itd.), JI pa predvideva investiranje razvitih držav v države v razvoju, ki so podpisale Aneks I (večina novih članic EU, Rusija, Ukrajina itn.). Države, ki niso podpisale Aneksa I, so s tem zavrnile sprejetje kakršnih koli obveznosti glede zmanjševanje emisij TGP, dokler države podpisnice Aneksa I same ne dosežejo znatnih zmanjšanj emisij TGP v svojih državah. Namen mehanizma CDM je torej pomagati državam, ki niso podpisale Aneksa I, doseči trajnostni razvoj, hkrati pa omogočiti državam podpisnicam Aneksa I doseči zastavljene cilje glede zmanjševanja izpusta TGP na

stroškovno učinkovit način (Kjotski protokol k okvirni konvenciji ZN o spremembi podnebja, str. 9).

JI predvideva, da država investitorica vloži denar v projekt v državi gostiteljici, v kateri naj bi se kot posledica investicije zmanjšale emisije TGP. Država investitorica naj bi v zameno za vložen denar od države gostiteljice prejela emisijski kredit za določeno količino TGP. Do te količine bi nato lahko povečala svojo domačo količino TGP. Zagovorniki projektov JI poudarjajo, da bi razvite države s takim načinom mednarodnega sodelovanja dosegle zmanjšanje svojih emisij z znatno nižjimi stroški, hkrati pa bi ti projekti vzpodbudili tuje investicije v države v razvoju. Razlika med tema dvema mehanizmoma je, da se je CDM začel uporabljati že po letu 2000, JI pa po letu 2008.

Obveznosti za zmanjševanje emisij TGP po Kjotskem protokolu so različne za vsako državo, npr. EU 8-, Poljska 6-, Japonska pa 7-odstotno zmanjšanje emisij glede na določeno izhodiščno leto (James in Fusaro, 2006, str. 19). Kriterij za določitev teh obvez je razvitost držav in prispevek k onesnaževanju v preteklosti. Nekatere države, kot so npr. Nemčija, Anglija in Danska, so se v omenjenem sporazumu strinjale, da prevzamejo v naporih zmanjševanja emisij večje breme glede na druge, manj razvite države. Za večino razvitih držav, vključno z EU, je izhodiščno leto 1990. Tranzicijske države pa so ga lahko izbrale same. Republika Slovenija je 21. junija 2002 v državnem zboru ratificirala Kjotski protokol in sprejela obveznost, da zmanjša emisije TGP za 8 % v obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1986 (Murks, 2003, str. 631).

Določena so tri obdobja trgovanja z emisijami. Preizkusno obdobje je trajalo v letih 2005–2007. Obdobje 2008–2012 je določeno kot prvo ciljno obdobje, v katerem bodo države, ki so protokol ratificirale, skušale emisije zmanjšati za najmanj 5 % v primerjavi z letom 1990. Predvideva se tudi postkjotsko obdobje, ki naj bi potekalo v letih 2013–2020. V tem obdobju naj bi se emisije TGP zmanjšale za 21 % do leta 2020 (Murks, 2004, str. 125).

Ukrepi, s pomočjo katerih bomo izpolnili obveznosti, so predvsem povečevanje energetske učinkovitosti, vzpodbujanje uporabe obnovljivih virov energije, uvajanje novih tehnologij, ki povzročajo manj izpustov TGP, prehod na goriva z manjšo vsebnostjo ogljika, do okolja prijaznejše ravnanje z odpadki, racionalnejša raba umetnih gnojil itd. Pomembno vlogo pri doseganju zastavljenih ciljev pa igra tudi trgovanje z emisijami.

1.3 Doseganje kjotskih ciljev

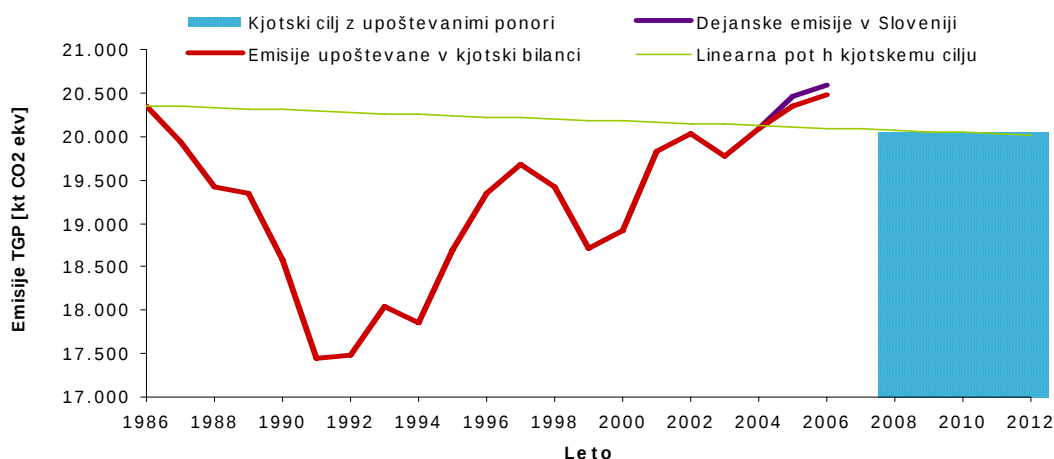
Trenutno je v ozračju za 37 % več CO₂ kot sredi 18. stoletja, večinoma zaradi fosilnih goriv. Svetovne emisije v letu 2007 so se povečale za 3,1 %, k čemur je dve tretjini prispevala rast emisij na Kitajskem. Tako je delež emisij Kitajske (24 %) v svetovnih emisijah presegel delež ZDA (21 %), precej se je povečal tudi delež Indije (8 %) (Vendramin, 2008, str. 11).

V EU so se emisije TGP zmanjšale, in sicer so se v EU-27 leta 2005 zmanjšale za 7,9 % glede na leto 1990, med letoma 2004 in 2005 pa za 0,7 %. Emisije TGP so se v letu 2005 v EU-15

zmanjšale za 2 % v primerjavi z baznim letom. V absolutni vrednosti so k zmanjšanju v EU-15 največ prispevale Nemčija, Finska in Nizozemska, najbolj pa so se povečale emisije v Španiji (EEA Technical report, 2007, str. 7–10).

Podatki za Slovenijo so precej drugačni. Kot vidimo v Sliki 2, emisije TGP v Sloveniji od leta 1991 kažejo na naraščajoče gibanje. Izjema je samo obdobje 1998–1999, ko so se emisije znižale zaradi zmanjšanja bencinskega turizma, in leto 2003, ko je bilo znižanje emisij posledica povečanega odjema električne energije iz Nuklearne elektrarne Krško in manjše proizvodnje v Termoelektrarni Šoštanj. Skupno gibanje se ni ustalilo niti v zadnjih sedmih letih, ko je imela Slovenija oblikovano svojo politiko ukrepov za zmanjšanje emisij TGP, kar je predvsem posledica naraščajočih emisij iz prometa (Poročilo Vladi RS o izvajanju Operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2008, str. 6).

Slika 2: Primerjava dejanskih emisij in emisij, upoštevanih pri doseganju kjotskega cilja (namesto dejanskih emisij zavezancev za EU-ETS so upoštevane podeljene kvote) v obdobju 1986–2006 s ciljnim emisijami v obdobju 2008–2012 ter z linearnim približevanjem ciljnim emisijam od leta 1986 do leta 2010 v Sloveniji



Vir: Poročilo Vladi RS o izvajanju Operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2008, str. 6.

Emisije TGP v Sloveniji naraščajo, medtem ko bi se za dosego ciljev morale zmanjševati. V letu 2005 so bile tako celo za 0,5 % višje kot v letu 1986, ki je referenčno leto za doseganje obveznosti iz Kjotskega protokola. Pri tem se je glede na leto prej najbolj povečala rast emisij iz rabe goriv v industriji in iz prometa; bila je tudi najvišja v zadnjih desetih oziroma osmih letih. Ugodno pa je, da so se po letu 2000 ponovno precej zmanjšale emisije iz rabe goriv gospodinjstev.

Tudi leto 2006 ni prineslo dobrih izidov za Slovenijo. Izpusti TGP so bili 20.591 Gg (1.000 ton) v ekvivalentih CO₂, kar je 1,2 % nad izhodiščnim letom. Čeprav se skupni izpusti v primerjavi z izhodiščnim letom niso veliko spremenili, se je precej spremenila porazdelitev po sektorjih. Najbolj so se povečali izpusti iz prometa. Rast izpustov iz prometa je zlasti posledica gospodarske rasti v Sloveniji in širši regiji (Poročilo Vladi RS o izvajanju Operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2008, str. 7).

V primerjavi z letom 2006 se je količina CO₂ v letu 2007 v Sloveniji povečala za 0,5 %, kar pomeni, da Slovenija v 1. trgovalnem obdobju ni izpolnila svojega kjotskega cilja. Vzroki za takšen položaj so: manjša učinkovitost v zmanjšanju porabe goriv v industriji in pri proizvodnji elektrike in toplote, manj uspeha pri zmanjšanju energetske neučinkovitosti v težki industriji, predvsem pa učinek prestrukturiranja gospodarstva v drugih novih članicah EU, kar je povzročilo prenehanje delovanja številnih energetske intenzivnih podjetij in s tem zmanjšanje emisij (Markovič Hribernik & Murks, 2006, str. 32).

2 TRGOVANJE S KUPONI

Namen trgovanja z emisijskimi kuponi je zmanjševanje emisij TGP in vzpodbujanje podjetij k uporabi okolju prijaznejšim tehnologijam. Količina kuponov je zasnovana tako, da je teh čim manj; podjetja, ki glede na svojo velikost onesnažujejo manj od svojih okoljsko manj zavednih konkurentov, tem čim dražje prodajajo svoje odvečne kupone. EK je v tonah ekvivalenta izražena pravica do emisije TGP. Tista podjetja, ki ne zagotovijo dovolj kuponov za pokritje njihovih emisij, bodo morala za vsako prekoračeno tono, ki je bila emitirana, plačati strogo kazen. V začetni fazi je bila višina kazni 40 €/t, z letom 2008 pa se je dvignila na 100 €/t (Murks, 2004, str. 29). Operaterji, ki ne izpolnijo zahtev predaje pravišnje količine kuponov, bodo imenovani in »stigmatizirani« z objavo njihovih imen.

Zmanjševanje emisij TGP zahteva drugačen pristop kot reševanje večine drugih okoljskih problemov. Vzrok za to je, da za zmanjševanje emisij teh plinov ni na voljo čistilnih naprav, ki bi omogočale njihovo zmanjševanje po načelu »end of pipe« (načelo prečiščevanja in nevtralizacije odpadnih snovi pri proizvodnji). Emisije TGP je mogoče zmanjševati zlasti z (Operativni program zmanjševanja emisij TGP, 2004, str. 10):

- zamenjavo tehnologij;
- zamenjavo goriv in surovin;
- zmanjševanjem obsega ali opustitvijo nekaterih dejavnosti.

Podjetja tako nenehno tehtajo, ali se jim bolj izplača investirati v novo tehnologijo in zmanjšati onesnaževanje ali pa se jim bolj izplača trgovanje s kuponi. S tem se ustvari ravnotežje v stroških med do okolja prijaznimi in do okolja manj prijaznimi tehnologijami.

2.1 Primer izvedbe trgovanja za dve podjetji

Za lažje razumevanje navajam primer trgovanja z EK za podjetji A in B (Focus, 2008).

Podjetji A in B obe izpustita 100.000 ton CO₂ letno. V državnem načrtu razdelitve EK vlada vsakemu izmed njiju dodeli EK za 95.000 ton, kar pomeni, da morata podjetji sami poiskati način za pokritje preostalih 5.000 ton. To jima da izbiro, da se odločita za zmanjšanje emisij za 5.000 ton ali nakup kuponov za 5.000 ton na trgu ali pa izbereta vmesno varianto. Preden se odločita, katero možnost bosta izkoristili, podjetji proučita stroške možnosti. Na trgu je trenutna cena emisijskega kupona 10 € za tono CO₂. Podatki so prikazani v Tabeli 1.

Tabela 1: Primer izvedbe trgovanja za dve podjetji

	Izpust CO ₂ letno (ton)	Število dodeljenih EK (ton)	Preostali izpusti (ton)	Cena kuponov na trgu (€/t)	Stroški zmanjševanja emisij (€/t)	Možnost podjetja
Podjetje A	100.000	95.000	5.000	10	5	investirati in prodati EK
Podjetje B	100.000	95.000	5.000	10	15	kupiti EK

Podjetje A izračuna, da ga bo zmanjšanje njegovih emisij stalo 5 € na tono; tako se odloči za zmanjšanje emisij, ker je cenejše od nakupa dodatnih kuponov. Odloči se celo, da bo izkoristilo priložnost in emisije zmanjšalo ne za 5.000 ton, ampak za 10.000 ton. Porabi 50.000 € za zmanjšanje emisij za 10.000 ton, s ceno 5 € na tono, vendar s prodajo 5.000 kuponov na trgu po 10 € na tono, ki jih ne potrebuje, dobi 50.000 €. To pomeni, da popolnoma pokrije stroške zmanjšanja emisij s prodajo kuponov, medtem ko bi imelo brez sheme za trgovanje z emisijami 25.000 € stroškov (če predpostavimo, da zmanjša emisije za samo 5.000 potrebnih ton).

Podjetje B je v drugačni situaciji. Njegovi stroški zmanjšanja emisij so 15 € na tono, tj. višji od tržne cene kuponov, in se zato odloči, da bo kupilo kupone, namesto da bi zmanjšalo emisije. Podjetje B porabi 50.000 € za nakup 5.000 kuponov po ceni 10 €. Brez fleksibilnosti, ki jo predstavlja shema trgovanja z emisijami, bi moralo svoje emisije zmanjšati za 5.000 ton, kar bi stalo 75.000 €. V tem primeru torej trgovanje z emisijami obema podjetjema prinese prihranke v vrednosti 50.000 €. Ker se podjetje A odloči svoje emisije zmanjšati (ker je to v njegovem primeru cenejša možnost), predstavljajo kuponi, ki jih podjetje B kupi, resnično zmanjšanje emisij, čeprav podjetje B svojih emisij ni zmanjšalo.

2.2 OTC trg, borza in trgovalne platforme

Z EK se trguje na različnih trgovalnih platformah (dvostranski posli), borzah in na OTC trgu. Odločitev, na katerem trgu bo posamezno podjetje sodelovalo, je na strani podjetij.

Z vidika tehničnih zahtev je OTC trg najpreprostejši. Pri sklepanju poslov na OTC trgu je postopek podoben kot pri sklepanju pogodb z neborznim blagom. Dva zainteresirana partnerja se najmeta, sestavita kupoprodajno pogodbo, v kateri definirata ključne postavke pogodbe. Prednost tega trga pred organiziranim je, da se lahko posamezni instrumenti trgovanja prilagodijo zahtevam. Slabost pa, da je iskanje najboljšega partnerja lahko dolgotrajno (Hull, 2000, str. 151). To pomanjkljivost odpravljajo trgovalne platforme.

Trgovalne platforme so nastale na podlagi potrebe, da se na trgu hitro najmeta najboljša ponudba in povpraševanje. Trgovalnih platform, na katerih se trguje s kuponi, je vedno več. Tudi v tem primeru se kupec in prodajalec izpostavi kreditnemu tveganju in tveganju nedobave kuponov. Tako portal le poveže najboljšo ponudbo in povpraševanje, storitev pa strankam zaračuna. Posel pa se sklene prek osrednjih pogodb, kakršne se uporabljajo na OTC trgu in ki jih stranki uskladita in podpišeta.

Če sta pri trgovanju na OTC trgu in prek portalov prisotna kreditno tveganje in tveganje zaradi nedobave, pa se takšnim tveganjem s trgovanjem prek borz izognemo. Kreditno tveganje in tveganje glede dobave prevzame borza s pomočjo klirinške hiše, ki se postavi med kupca in prodajalca pri transakcijah. Klirinška hiša je posrednik v transakcijah in jamči za izvedbo vsakega sklenjenega posla. Namen takšne ureditve leži v minimizaciji možnosti neizvršitve transakcije na borzi sklenjenega posla. Za to trgovanje je značilna anonimnost kupca in tudi prodajalca (Hull, 2000, str. 11). Delež borz znaša trenutno, ob upoštevanju dvostranskih poslov, okoli 25 %.

Na borzah je bilo leta 2008 izmenjanih za 161 milijonov EK, na OTC trgu pa 147 milijonov EK. Delež borz se povečuje na račun zmanjševanja deleža OTC trga. Za primerjavo je bilo v letu 2005, tj. v prvem trgovalnem letu EU-scheme, izmenjanih za 263 milijonov EK na OTC trgu (Murks, 2008e).

European Climate Exchange ostaja najbolj priljubljena borza s skoraj 127,5 milijona ton izmenjanih EK. Na področju spot trgovanja pa še vedno vodi Bluenext Exchange. Skupna trgovalna količina v obdobju januar–oktober 2008 znaša 2,196 milijarde ton, kar je za 53 % več, kot je znašala trgovalna količina v letu 2007 (Murks, 2008c).

2.3 Gibanje cene in količine kuponov

Cena EK je tako kot na katerem koli drugem trgu določena s ponudbo in povpraševanjem. Ponudba je določena s količino kuponov in kreditov, ki so na voljo, povpraševanje pa s količino proizvedenih letnih emisij glede na alokacijo (Carbon, 2007, str. 10).

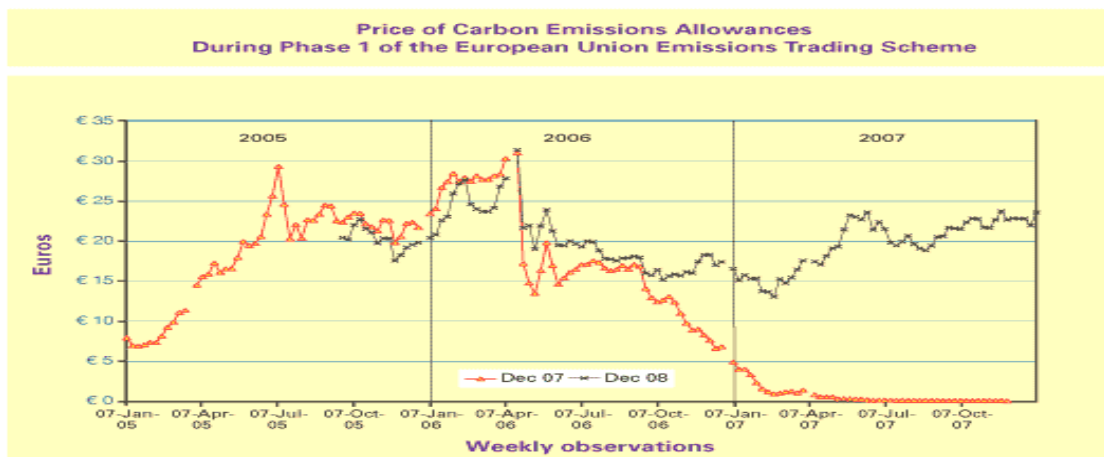
Na ceno pravic na trgu EK v praksi najbolj vpliva (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 109):

- cena ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov;
- povečanje energetske učinkovitosti naprav, ki so pridobile dovoljenje za izpuščanje toplogrednih plinov;
- cena goriv, predvsem premoga in zemeljskega plina;
- cena električne energije in povpraševanje po njej;
- vremenske razmere, predvsem hladno vreme v zimskem času;
- realizacija skupnih naložb, tj. projektov »skupnega izvajanja« in mehanizma čistega razvoja;
- gospodarska rast;
- mogoča neupravičena dodelitev emisijskih kuponov.

Kot vidimo na Sliki 3, se je začetna cena EK v prvi fazi v EU oblikovala na ravni 7,5 €/t. Leta 2005 je povprečna cena znašala 18,19 €/t CO₂. Poglavitni dejavniki, ki so vplivali na ceno v tem obdobju, so bili: spremembe v temperaturi, primanjkljaj kuponov in odločitev Komisije o nacionalnih razdelilnih načrtih Češke in Poljske. Podobno je bilo tudi v letu 2006, ko je povprečna cena EK znašala 18,28 €/t CO₂. V letu 2007 se je situacija na trgu spremenila.

Glavni dejavniki, ki so v začetku leta 2007 privedli ceno pod 4 €/t, so bili predvsem topla zima, presežek EK in nizke cene energije. V tem letu je cena vztrajno padala in konec leta znašala 0,07 €/t CO₂ (Carbon, 2007, str. 30). O vzrokih za padec cen bomo spregovorili v Poglavju 4.

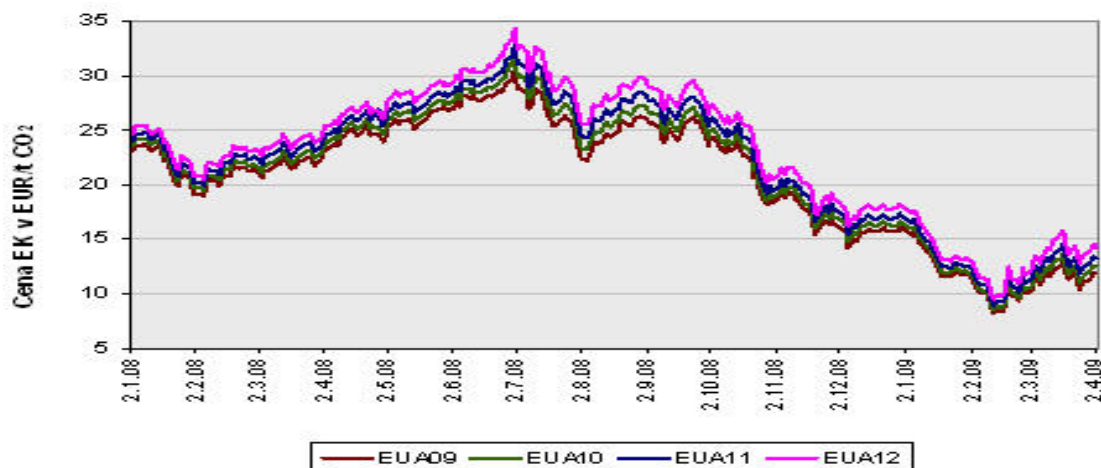
Slika 3: Gibanje cene v obdobju 2005–2007 v EU



Vir: Stauffer, Carbon emissions trading in Europe: Lessons to be learned, 2008.

Slika 4 prikazuje gibanje cene EK v drugem obdobju, in sicer od januarja 2008 do aprila 2009. Iz nje lahko opazimo, da gospodarska kriza vpliva tudi na trg emisij. Decembra 2008 se je cena EK v povprečju zmanjšala za 30 % glede na oktober. Finančno se je trg EK v letu 2008 glede na predhodno leto 2007 povečal za 124 %, ko je njegova vrednost znašala le dobrih 28 milijard €. Povprečna cena EK je v tem letu znašala 22,65 €/t CO₂ (Murks, 2009a).

Slika 4: Gibanje cen emisijskih kuponov v obdobju od januarja 2008 do aprila 2009 z dospelostjo v dec. '09, dec. '10, dec. '11 in dec. '12 v EU



Vir: Emisije CO₂ v letu 2008 malenkost manjše v primerjavi z letom 2007, 2009b.

Cene EK so torej zaznavale postopno rast vse do julija 2008, ko so začele padati, in doživele zlom v mesecu februarju 2009. Vzrok za padanje cene je finančna in gospodarska kriza. Cena se je z lanskoletnih 30 €/t CO₂ februarja 2009 spustila pod 10 €. V marcu so začele cene kuponov počasi okrevati. Ponovno višjo volatilitnost cen smo doživeli konec marca in v začetku

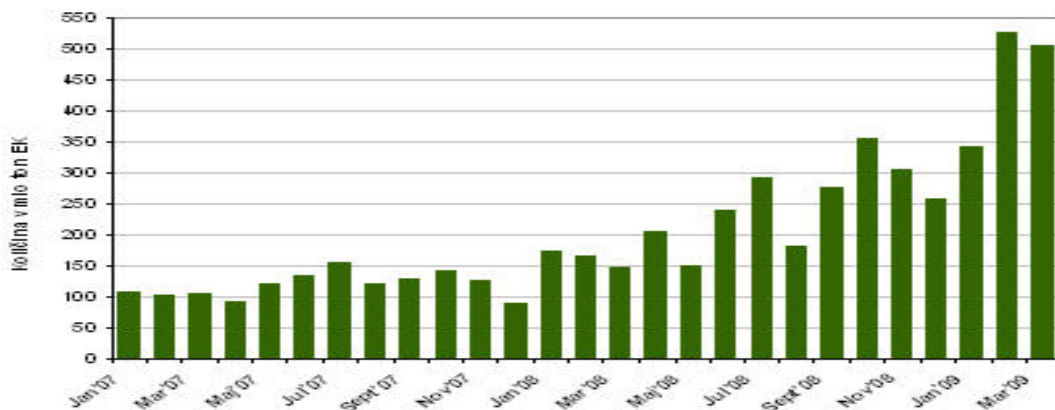
aprila, ko so se na EU-trgu emisij pojavila prva namigovanja glede presežkov oziroma primanjkljajev v EU-ETS (Murks, 2009b). Povprečna cena EK v juniju 2009 je znašala 13,48 € (Murks, 2009d).

Porast cene EK verjetno ne bo tako visok, kot se je predvidevalo v normalni gospodarski situaciji, vendar pa naj bi bile kljub temu prihodnje cene kuponov višje od današnjih cen. Če bi želeli doseči letno zmanjšanje v povprečju 50 milijonov ton, bi se morala cena EK gibati od 25 €/t do 30 €/t (Murks, 2008e). Da se ne bi pojavili preveliki skoki cen na trgu kuponov, je zgornja cena regulatorno določena s potencialno kaznijo za onesnaževalca, ki si ne zagotovi zadosti kuponov (Grum & Koren, 2006, str. 22).

Tomas Wyns iz Climate Action Network Europe (Focus, 2008) pravi, da bo EU brez jasne cene ogljika zamudila razvoj in uvajanje tehnologij, ki ga lahko vodijo k potrebnemu zmanjšanju emisij do leta 2050. Odlašanje z uvajanjem popolnega avkcioniranja bo le povečalo stroške zmanjševanja emisij na dolgi rok, in sicer zaradi pomanjkanja vlaganj v raziskave in razvoj in tržnega uvajanja v EU razvitih tehnologij za blaženje podnebnih sprememb. Tako bodo cene EK odvisne od ponudbe in povpraševanja ter v drugi fazi od dogajanj na globalnih trgih.

Iz Slike 5 lahko razberemo, da trgovalne količine EK na EU-trgu emisij naraščajo iz meseca v mesec; tiste v letu 2009 sodijo med rekordne količine, saj so le-te v letu 2008 znašale le od 150 do 350 mio. ton CO₂.

Slika 5: Gibanje trgovalnih količin EK v obdobju jan. '07–mar. '09 v EU-ETS



Vir: Murks, Emisije CO₂ v letu 2008 malenkost manjše v primerjavi z letom 2007 2009b.

Februarja so bile trgovalne količine EK celo večje od 500 mio. ton EK. V mesecu marcu pa so se za malenkost zmanjšale, in sicer je bila količina za 4 % nižja kot v februarju. Napovedi količin EK za celotno drugo obdobje se torej uresničujejo, kar vidimo iz Tabele 2.

Tabela 2: Napovedi količin emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012 v EU

Postavka	EM	2008	2009	2010	2011	2012
Pričakovane emisije (a)	Mt	2 207	2 222	2 234	2 244	2 531
Emisijski kuponi 2008–2012 (b)	Mt	2 098	2 098	2 098	2 098	2 310
Rezerve za nove vstopne (c)	Mt	40	40	40	40	40
Povpraševanje (d) = (a) - (b) - (c)	Mt	149	164	176	186	261
Drugo povpraševanje (e)	Mt	40	60	70	80	80
Skupni primanjkljaj EK (f) = (d) + (e)	Mt	189	224	246	266	341
CER/ERU dejanski priliv (g)	Mt	130	170	200	238	298
Domača zmanjšanja emisij (h) = (f) - (g)	Mt	59	54	46	28	43

Vir: Murks, Gibanja na evropskem trgu emisij v prvih devetih mesecih letošnjega leta, 2008b.

3 EVROPSKA TRGOVALNA SHEMA (ETS)

1. januarja 2005 je začel delovati Evropski sistem za trgovanje z emisijami, ki je steber boja proti podnebnim spremembam. Sistem je vzpostavila direktiva 2003/87/EC ali t. i. smernica za trgovanje z emisijami. Smernica opredeljuje osnove trgovanja, med drugim tudi državni načrt razdelitve dovolilnic. V mednarodnem merilu je prvi sistem za trgovanje z emisijami CO₂, vanj pa je vključenih na tisoče podjetij z zelo visoko porabo energije (jeklarne, elektrarne, naftne rafinerije, papirnice, steklarne, cementarne itd.) (Kaker, 2006, str. 5).

Cilj ETS je pomagati državam članicam Unije, da izpolnijo svoje obveznosti v okviru Kjotskega protokola. Ključni pojem trgovanja pa je pravica do emisije TGP, ki jo pristojni organi držav članic EU podelijo v obliki emisijskih kuponov (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 106).

Sistem trgovanja z emisijami je zgrajen na šestih temeljnih načelih (James & Fusaro, 2006, str. 73):

- sistem deluje po načelu omeji in trguj (angl. *cap-and-trade*);
- osredotočen je na emisije CO₂ velikih industrijskih onesnaževalcev;
- izvaja se v fazah, s periodičnimi pregledi in priložnostmi za razširitev na druge pline in sektorje;
- o razdelilnih načrtih za emisijske kupone se odloča periodično;
- vsebuje močne spodbude za izpolnjevanje zahtev zmanjševanja emisij;
- trg je evropski, vendar skozi uporabo mehanizmov CDM in JI daje priložnost zmanjševanja emisij tudi v drugih delih sveta ter zagotavlja povezanost s preostalimi kompatibilnimi sistemi v tretjih državah.

ETS uporablja 30 držav (poleg 27 držav članic EU tudi na Norveškem, Islandiji in v Liechtensteinu). Prva faza je trajala v obdobju 2005–2007 in je predstavljala preizkusno obdobje. Druga faza se je začela hkrati s prvim kjotskim obdobjem in traja v obdobju 2008–2012. V prvi fazi se je trgovalo samo z emisijami CO₂; pozneje se bodo dodali tudi drugi TGP in dejavnosti. Vključuje več kot 10.000 obratov v energetskih in industrijskih panogah, ki so

skupaj odgovorni za skoraj polovico emisij CO₂ in 40 % skupnih emisij TGP v EU (Tietenberg, 2006, str. 16).

3.1 Zakonodajni vidik trgovanja

Z zakonodajnega vidika področje emisij pokrivata dve ključni evropski direktivi: direktiva 2002/358/EC, ki določa področje znižanja emisij, in direktiva 2003/87/EC, ki določa področje trgovanja z emisijami.

V začetku julija 2003 je bila sprejeta direktiva EU o vzpostavitvi sheme trgovanja z emisijami TGP. Obveznosti po tej evropski direktivi so morale stare države članice EU prenesti v svoj nacionalni pravni red do 31. decembra 2003 oziroma nove države članice do 1. maja 2004, čeprav je trg pravic do emisije TGP začel uradno delovati 1. januarja 2005. Cilj te direktive je prispevati k učinkovitejšemu izpolnjevanju obveznosti Evropske skupnosti in njenih držav članic prek učinkovitega evropskega trga s pravicami do emisij TGP ob čim manjšem zmanjšanju gospodarskega razvoja in zaposlovanja.

Glede sankcij direktiva določa, da države članice določijo pravila za sankcije za kršitve nacionalnih določb, sprejetih na podlagi direktive, in z ustreznimi ukrepi zagotovijo, da se ta pravila izvajajo. Predvidene sankcije morajo biti učinkovite, sorazmerne in odvračalne. Kazen za upravljavca, ki do 30. aprila ne preda dovolj dovoljenj, ki pokrivajo njegove emisije v preteklem letu, je 100 € za vsako tono ekvivalenta CO₂, za katero niso predana emisijska dovoljenja. Za triletno obdobje od 1. januarja 2005 je bila ta kazen nižja, in sicer 40 €/t.

Republika Slovenija je kot prva med novimi državami članicami EU v svoj pravni red prenesla tudi zahteve Direktive 2003/87/ES. Na podlagi Zakona o varstvu okolja (2008) so bili za izvajanje direktive in s tem za delovanje trga pravic emitirati TGP pravočasno sprejeti vsi bistveni izvršilni predpisi, in sicer: Uredba o dejavnostih TGP in napravah, za katere je treba pridobiti dovoljenje za izpuščanje TGP, Odlok o državnemu načrtu razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005–2007, Uredba o podrobnejšem načinu in pogojih delovanja Registra emisijskih kuponov (REK) in Pravilnik o merilih za preverjanje poročila o emisijah TGP in pogojih, ki jih mora izpolnjevati preveritelj ter Pravilnik o splošnih pogojih poslovanja REK (Operativni program zmanjševanja emisij TGP do leta 2012, 2006, str. 107).

3.2 Kriteriji in metode delitve kuponov

V nadaljevanju podajam kriterije za delitev kuponov, ki so opredeljeni v Aneksu III direktive 2003/87/EC. Ta vsebuje merila, ki jih morajo upoštevati države članice ob izdelavi državnega načrta razdelitve pravic do emisij (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005–2007, 2004, str. 4):

- Skupno število EK v določenem trgovalnem obdobju mora biti prilagojeno obveznosti posamezne države članice po Kjotskem protokolu, tj. ob upoštevanju deleža emisij, ki ga EK predstavlja v primerjavi s tistimi, ki jih emisijsko trgovanje ne vključuje, in upoštevanju vseh drugih dokumentov, ki obravnavajo področje zmanjševanja emisij. Skupno število EK ne sme biti večje, kot je dopustno za izpolnjevanje kriterijev aneksa

III direktive 2003/87/EC. Glede na leto 2008 mora biti skupna količina razdeljenih EK takšna, da bo posamezni državi članici omogočala doseganje ali celo preseganje kjotskih ciljev.

- Skupna količina razdeljenih EK mora biti določena tako, da upošteva oceno trenutnega stanja emisij in predvidenega napredka na tem področju, tj. v smislu izpolnjevanja obveznosti posamezne države članice.
- Količine razdeljenih EK mora upoštevati potencial, vključujoč tehnološki potencial posameznih aktivnosti za zmanjševanje emisij TGP. Razdelitev EK posamezne države članice lahko temelji na specifičnih emisijah in dosegljivem potencialu za zmanjšanja emisij TGP v posameznem sektorju.
- Državni načrt mora biti skladen z vsemi drugimi zakonodajnimi okvirji Evropske unije, hkrati pa je treba upoštevati tudi nepredvidljivo povečevanje emisij kot posledico izpolnjevanja novih zakonodajnih obveznosti.
- Državni načrt v nobenem primeru ne sme biti pristranski v smislu favoriziranja katerega koli sektorja ali posameznih naprav in mora biti skladen s Pogodbo o EU.
- Državni načrt mora vsebovati informacijo o tem, na kakšen način se bodo nove naprave v posamezni državi članici vključile v emisijsko trgovanje.
- Državni načrt lahko upošteva zgodnje ukrepe zmanjšanja emisij TGP. Posamezna država članica lahko kot osnovo za vrednotenje preteklih dosežkov uporabi tudi primerjalni pristop, upoštevajoč merila, podana z dokumenti, ki obravnavajo najboljše razpoložljive tehnike.
- Državni načrt mora vsebovati informacijo o tem, na kakšen način so upoštevane čiste tehnologije, vključno z energetsko učinkovitimi tehnologijami.
- V državnem načrtu mora biti predviden način zbiranja pripomb v času javne obravnave osnutka tega dokumenta, z obrazložitvijo, na kakšen način bodo te pripombe upoštevane pri razdelitvi EK.
- Državni načrt mora vsebovati seznam naprav in predvideno število EK, ki so posamezni napravi dodeljeni s tem načrtom.
- Državni načrt lahko vsebuje informacijo o tem, na kakšen način upošteva konkurenco iz držav nečlanic.

V obdobju 2005–2007 so države EU podjetjem brezplačno razdelile EK za CO₂, Slovenija okoli 100 podjetjem. S kuponi, ki so dovolilnica za izpuste, naša podjetja ne bodo mogla služiti, saj jih bodo skladno z državnim programom brezplačno dobila vedno premalo. Torej jim ostane samo, da jih na trgu dokupijo od tistih, ki jih imajo preveč, ali pa izvedejo ukrepe za zmanjšanje emisij. Preden se odločijo, kaj bodo naredila, se jim nedvomno izplača zelo dobro preračunati, ali kupone dokupovati ali čim prej namestiti čistejšo tehnologijo (Obzornik, 2005). V drugem obdobju so podjetja brezplačno prejela manjše število kuponov kot v prvem obdobju.

3.3 Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov

Vlada pripravi predlog Državnega načrta razdelitve EK, ki jih v določenem časovnem obdobju, zdaj za obdobje 2008–2012, namerava razdeliti posameznim upravljavcem naprav, ki

povzročajo emisije TGP in morajo pred začetkom obratovanja pridobiti dovoljenje za izpuščaje TGP. Predlog omenjenega državnega načrta vlada objavi v sredstvih javnega obveščanja in na svetovnem spletu ter ga posreduje Evropski komisiji v odobritev. Vlada lahko načrt sprejme šele, ko ga odobri pristojni organ (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 107).

Državni načrt vsebuje zlasti (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 3):

- določitev obdobja;
- celotne količine EK, ki se podelijo upravljavcem za celotno obdobje;
- seznam upravljavcev in naprav, za katere je bilo izdano dovoljenje za izpuščanje TGP;
- določitev skupne količine EK, ki se določenemu posameznemu upravljavcu podelijo za posamezno napravo za celotno obdobje, in sorazmeren del EK, ki se mu podelijo za posamezno koledarsko leto;
- določitev količine EK, namenjenih upravljavcem novih naprav, in načina ter pogojev, pod katerimi se lahko nova naprava vključi v trgovanje s pravicami do emisije TGP;
- določitev količine EK, ki jih vlada lahko proda na javni dražbi;
- določitev predhodnih ukrepov za zmanjšanje emisij TGP, ki so predmet trgovanja, in načina ter pogojev njihovega upoštevanja, podatkov o uvajanju čistih tehnologij, vključno s tehnologijami učinkovite rabe energije, in podatkov o pripombah javnosti ter njihovem upoštevanju.

Evropska komisija je leta 2007 potrdila predloge državnih načrtov razdelitve EK za drugo trgovalno obdobje za vse države članice (Javna agencija RS za energijo, 2007, str. 53). Načrt velja za obdobje, ki se začne 1. januarja 2008 in ki traja do vključno 31. decembra 2012. Celotna količina EK, ki se podeli upravljavcem za obdobje 2008 do 2012, je bila določena za vse države članice na podlagi Operativnega programa ter revizije projekcij emisij v sektorjih, ki niso vključeni v državni načrt.

Za Slovenijo je bil državni načrt razdelitve EK sprejet oktobra 2006, in sicer za obdobje 2008–2012. Vključuje 94 naprav. Skupna količina EK, ki jih bo ministrstvo, pristojno za varstvo okolja, podelilo upravljavcem naprav v tem obdobju, znaša 41.494.687 t CO₂ (1 EK je enak 1 toni CO₂) (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 6). Podrobneje o številu razdeljenih kuponov v Poglavju 3.6.

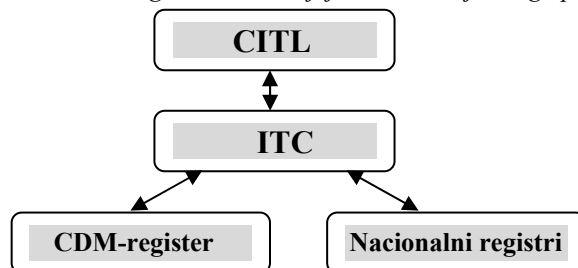
3.4 Register emisijskih kuponov (REK)

Register emisijskih kuponov je standardizirana elektronska podatkovna baza o imetnikih EK, ki omogoča sledenje razdelitvi, posesti, prenosu, razveljavitvi in umiku iz obtoka EK ter dokazovanje izpolnitve ali neizpolnitve kjotskih ciljev zmanjšanja emisij (Spletna stran Slovenskega registra emisijskih kuponov, 2009). Vsaka država, udeležena v evropski trgovalni shemi, mora ustanoviti in vzdrževati svoj državni register kuponov, tako da zagotovi pravilno vodenje, prenos in predajo kuponov (Direktiva 2003/87/EC, 2003).

Poleg nacionalnih obstaja tudi mednarodni register, ki prevzema vlogo nadzornika transakcij v smislu kontrole skladnosti transakcij s kjotskimi pravili in zaznava transakcije s kuponi skozi strukturo računov (Konvencija ZN o podnebnih spremembah, 2007).

Tako kot druge države članice EU je tudi Republika Slovenija vzpostavila in vodi svoj REK za zagotavljanje zanesljivega in pravočasnega evidentiranja stanja in spremljanja trgovanja z EK. Slovenski register je od 16. oktobra 2008 povezan z registrom Združenih narodov, ki deluje v okviru Kjotskega protokola (Žumbar, 2007a, str. 58). Povezavo med registri prikazuje Slika 6.

Slika 6: Povezava registrov, ki delujejo v okviru Kjotskega protokola



Legenda:

CITL (angl. *Community transaction log*) – centralni administrator

ITC (angl. *International transaction log*) – mednarodni register kuponov

CDM (angl. *Clean development mechanism*) – projekti čistega razvoja

Vir: Spletna stran United Nations Framework Convention on Climate Change, 2008.

Pomembno je vedeti, da z EK lahko prosto trgujejo vse fizične in pravne osebe. Pri tem se šteje, da je pravni posel veljaven z vpisom v register. Ta se opravi tako, da se prodajalec in kupec predhodno sporazumeta o količini EK, ki so predmet pravnega posla, prodajalec pa nato ustrezno količino EK prenese s svojega računa na račun kupca. Osnovna enota za spremljanje stanja imetnikov EK v registru je račun. Register vsebuje državne račune, račune upravljavcev naprav ter osebne račune fizičnih in pravnih oseb (Spletna stran Slovenskega registra emisijskih kuponov, 2009).

3.5 Trgovanje z emisijami v državah EU

Trgovanje z emisijami nikakor ni novost in vsekakor ni značilno samo za Evropo, vendar je sistem EU za trgovanje z emisijami edinstven, ker je to prvi mednarodni sistem trgovanja z emisijami CO₂. Trenutno zajema več kot 10.000 naprav v energetske in industrijske sektorjih, ki so skupaj odgovorni za skoraj polovico emisij CO₂ v Evropski uniji in za 40 % skupnih emisij TGP. Zato ga lahko upravičeno imenujemo temeljni kamen evropske strategije boja proti podnebnim spremembam (Doyle, 2008, str. 33).

Nekatere države so vpeljale trgovanje z emisijami, še preden je bil ETS osnovan. Danska je prva članica EU, ki je začela trgovanje z emisijami CO₂. Njena vlada je dodelila emisijska dovoljenja za energetske pripomočke glede na raven emisij 1994 in 1998. Namen teh je bil (James in Fusaro, 2006, str. 98–99):

- omejitev domačih emisij CO₂ za 21 % v obdobju 2008–2012 glede na leto 1990;

- priprava za Dansko udeležbo v nordijskem električnem trgu;
- izvršitev fleksibilnega kjotskega mehanizma v prihodnosti.

Danska vlada je torej upala, da bo domači trg CO₂ izzval spodbudo za proizvodnjo elektrike z okolju bolj sprejemljivejšim tehnologijam. Velika Britanija je začela svojo lastno shemo prostovoljnega trgovanja z emisijami leta 2002, z nacionalnim ciljem zmanjševanja emisij 20 % glede na leto 1990. Tudi druge evropske države, vključno z Nizozemsko, s Švico, z Nemčijo, Norveško in s Švedsko so začele nacionalno trgovanje z emisijami.

Na področju trgovanja z EK v državah Evropske unije je bilo v letu 2006 sklenjenih za dobrih 817 milijonov ton CO₂ poslov. Transakcije so bile izvedene na OTC-trgu in prek borz. Največje število sodelujočih podjetij v ETS ima Nemčija, sledijo ji Italija, Francija, Poljska in Združeno kraljestvo (Žumbar, 2007b, str. 2).

Skupne emisije TGP v državah članicah EU-27 so se v letu 2007 zmanjšale za 9,3 % glede na leto 1990 oziroma za 519 milijonov ton CO₂ ekvivalentov. Sedemnajst držav članic EU je v letu 2007 zmanjšalo emisije TGP; med EU-15 so vse države članice zmanjšale emisije TGP, razen Španije in Grčije. Emisije TGP v državah članicah EU-15 so manjše za 5 % ali za 214 milijonov ton CO₂ ekvivalentov glede na izhodiščno leto po Kjotskem protokolu oziroma manjše za 4,3 % glede na leto 1990. Podatki o spremembi emisij TGP v državah članicah EU so prikazani v Prilogi 2.

Splošni trend gibanja EU emisij TGP je odvisen od dveh največjih onesnaževalcev, Nemčije in Velike Britanije, katerih delež znaša slabih 32 % v skupnih TGP emisijah (2007). Ti dve državi sta v obdobju 1990–2007 skupno dosegli zmanjšanje za 393 milijonov ton CO₂ ekvivalentov, kar je 76 % celotnega zmanjšanja emisij TGP v enakem obdobju. Italija in Francija sta tretji in četrti največji onesnaževalki z 11-odstotnim deležem, sledita Španija in Poljska z 9-odstotnim deležem (Murks, 2009c).

Kot potencialno težavo je Evropska komisija prepoznala selitev ogrožene energetske intenzivne industrije iz Evrope na območja, ki niso obremenjena z omejitvami CO₂, vendar pa za zdaj upošteva samo neposredne učinke v obliki brezplačno dodeljenih EK. Če želimo to preprečiti, bi se morali upoštevati tudi posredni učinki (Murks, 2008a):

- brezplačna dodelitev EK za posredne emisije (npr. poti zaposlenih na delo, emisije dobaviteljev in uporabnikov), ki naj bi temeljila na primerjalni metodi,
- brezplačna dodelitev EK za energijo, ki jo je proizvedla sama industrija;
- izključitev sekundarne proizvodnje (recikliranje, ki porabi 95 % manj energije kot primarna proizvodnja) iz EU-ETS.

Tudi nemška industrija se je pridružila preostalim državam, ki prav tako zahtevajo popolno finančno kompenzacijo za prenesene posredne stroške CO₂ v obliki višje cene električne energije (Murks, 2008b), in predlaga, da bi bili veliki industrijski izvozniki in emisijsko intenzivne industrije izključeni iz skupine "plačevalcev" EK. Po drugi strani pa Francija predlaga uveljavitev t. i. emisijskega davka na meji EU za emisijsko intenzivno blago, ki izvira

iz držav brez omejitev za emisije TGP. Poleg pogajanja na področju prodaje EK na dražbi od leta 2013 naprej se bodo države članice EU pogajale tudi o tem, kako nadzirati emisije iz sektorjev, ki niso zajeti v EU-shemi, kakšne obvezujoče cilje določiti za proizvodnjo obnovljive energije in kako dejansko začeti tehnologijo zajemanja in skladiščenja ogljika (Murks, 2008a).

3.6 Slovenski trg kuponov

3.6.1 Operativni program zmanjševanja emisij TGP v Sloveniji

Slovenija je oktobra 1998 podpisala in julija 2002 tudi ratificirala Kjotski protokol, s katerim je prevzela enako kot EU in večina držav, ki so vanjo pred kratkim vstopile, obveznost 8-odstotnega zmanjševanja emisij TGP v obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1986. Leta 1986 so bile emisije TGP v Sloveniji 20,2 milijona ton ekv. CO₂, 8-odstotno zmanjševanje pa pomeni, da slovenske emisije v povprečju ne bodo smele preseči 18,59 milijona ton ekv. CO₂ letno (Operativni program zmanjševanja emisij TGP do leta 2012, 2006, str. 6). Da bo Slovenija izpolnila obveznost po Kjotskem protokolu, bo treba rast emisij obrniti v zmanjševanje emisij, kar je mogoče le z intenzivnim izvajanjem ukrepov, ki so predstavljeni v Operativnem načrtu zmanjševanja emisij TGP do leta 2012.

Projekcija skupnih emisij TGP v ciljnem obdobju 2008–2012 v vseh sektorjih znaša 19.896 kt CO₂ ekv. letno. Skupne pričakovane emisije TGP Slovenije z upoštevanjem ponorov v ciljnem obdobju znašajo 18.576 kt CO₂ ekv., kar je za 0,1 % manj od ciljnih emisij 18.587 kt CO₂ ekv. (Operativni program zmanjševanja emisij TGP do leta 2012, 2006, str. 99).

Ukrepi za zmanjšanje emisij TGP vključujejo različna področja, npr. področje energetskih raziskav, uvajanje ukrepov za učinkovitejšo rabo energije in večjo izrabo obnovljivih virov energije, odpiranje notranjega trga z energijo itd. Ti zahtevajo korenite posege v način produkcije in porabe ter spremembo življenjskega sloga. Povezane so predvsem z obsegom in načinom proizvodnje ter porabe energije. Celotni stroški za izvedbo ukrepov so ocenjeni na 48,5 mio. € letno (Operativni program zmanjševanja emisij TGP do leta 2012, 2006, str. 7).

3.6.2 Prvo trgovalno obdobje

Republika Slovenija je kupone za prvo trgovalno obdobje v celoti razdelila brezplačno. Celotna količina kuponov za obdobje 2005–2007 znaša 26,3 Mt. Celotne emisije so ocenjene na 47,2 Mt, EK pa predstavljajo približno 56 % le-teh. Za nove vstopne podjetij v trgovalno shemo pa je bila oblikovana rezerva 200.000 kuponov, kar znaša 0,76 % od celotne količine izdanih kuponov (Državi načrt razdelitve emisijskih kuponov, 2004, str. 10–11). Kazen za presežene emisije je znašala 40 € za vsako tono ekvivalenta CO₂, izpuščeno iz naprave, za katero upravljavec ni predal kuponov (Direktiva 2003/87/ES, 2003). Kot vidimo iz Tabele 3, je največ kuponov dobil sektor termoeenergetike.

Tabela 3: Letne zgornje meje ETS po sektorjih za obdobje 2005–2007 v Sloveniji

Sektor	Merska enota	2005	2006	2007	Skupaj
1. Termoenergetika	t CO ₂	6.488.128	6.143.673	5.799.216	18.431.017
2. Industrija	t CO ₂	1.109.425	1.051.816	994.205	3.155.446
a) Industrija (nad 20 MW)	t CO ₂	742.279	703.733	665.189	2.111.201
b) Industrija (15–20 MW)	t CO ₂	105.246	99.783	94.318	299.347
c) Industrija (procesne emisije)	t CO ₂	692.986	692.986	692.986	2.078.958
3. Nove naprave	t CO ₂	67.000	67.000	66.000	200.000
SKUPAJ (vsi sektorji)	t CO ₂	9.205.064	8.758.991	8.311.914	26.275.969

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005–2007, 2004, str. 37.

Slovenija je ena izmed držav EU, ki ni izpolnila svojega kjotskega cilja. To lahko razberemo iz Priloge 2, ki prikazuje dejansko spremembo emisij CO₂ v letu 2007 glede na izhodiščno leto. Izkušnje, pridobljene v prvem obdobju trgovanja, so pokazale, da se lahko cene dovoljenj močno razlikujejo, kar daje nejasne signale tistim, ki razmišljajo o naložbi v varčevanje z energijo ali projekte obnovljivih virov, zato so take naložbe lahko manj privlačne. Nov sistem mora tako vključevati ukrepe za preprečevanje špekulacij, ki imajo lahko zelo negativne posledice, kar se trenutno kaže na drugih trgih, od trga z živili do naftnega trga (Doyle, 2008, str. 35). Nejasnosti in ovire trgovanja iz prvega obdobja naj bi bile v drugem trgovanem obdobju odpravljene, pričakovati pa je tudi višjo kazen s kuponi nepokritih emisij (s prvotnih 40 €/t na 100 €/t). Več o uspešnosti v prvem obdobju bomo spregovorili v Poglavju 4.

3.6.3 Drugo trgovalno obdobje

Tako kot za prvo obdobje so slovenski upravljavci tudi za drugo trgovalno obdobje prejeli kupone brezplačno; možnost delne prodaje na avkciji tudi tokrat ni bila izkoriščena. Število kuponov, namenjenih za nove vstopne v obdobju 2008–2012 znaša 654.980 kuponov, kamor je všteta tudi oblikovana rezerva, ki je namenjena proizvodnji električne energije in toplote v višini 200.000 kuponov (Državni načrt razdelitve kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 8).

Zmanjšanje izpustov TGP v obdobju 2008–2012 za 8 % glede na vrednost v izhodiščnem letu naj bi izpolnili z dosegom naslednjih področnih ciljev (Spletna stran Enviromental Indicators in Slovenia, 2008):

- 12-odstotni delež obnovljivih virov energije v primarni energetske bilanci do leta 2010;
- 25-odstotni delež obnovljivih virov energije pri oskrbi s toploto do leta 2010;
- 33,6-odstotni delež električne energije iz obnovljivih virov do leta 2010;
- 7,5-odstotni delež biogoriv v prometu do leta 2015;
- 9-odstotni kumulativni prihranek končne energije v obdobju 2008–2016;
- 10-odstotno povečanje učinkovitosti rabe energije v industriji in storitvenem sektorju do leta 2010 glede na leto 2004;
- 10-odstotno povečanje učinkovitosti rabe energije v stavbah do leta 2010 glede na leto 2004;
- 15-odstotno povečanje učinkovitosti rabe energije v javnem sektorju do 2010 glede na leto 2004;

- 10-odstotno povečanje učinkovitosti rabe energije v prometu do leta 2010 glede na leto 2004, podvojitev deleža električne energije s sproizvodnje z 800 GWh v letu 2000 na 1.600 GWh v letu 2010.

V drugem obdobju so podjetja, ki emitirajo emisije CO₂, razdeljena v tri sektorje, in sicer: tovarne, termoelektrarne in industrijo. Porazdelitev po sektorjih je podrobneje podana v Tabeli 4.

Tabela 4: Pregled Slovenske povprečne letne količine emisijskih kuponov za drugo obdobje po sektorjih

Sektor	Delež emisij upravljalcev naprav, vključenih v državni načrt v ciljnih vrednostih iz OP_TGP2 (%)	Celotna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih (letno povprečje 2008–2012) (MtCO ₂)
Termoelektrarne in termoelektrarne tovarne	100	5,817
Tovarne	85	0,206
Industrija – zgorevalne emisije	66	1,489
Industrija – procesne emisije	84	0,656
Rezerva za nove naprave		0,131
Skupaj		8,299

Vir: Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 7.

Povprečno letno razdeljeno število kuponov za drugo trgovalno obdobje znaša 8,3 milijona. Če k brezplačni razdelitvi prištejemo še možnost uporabe kuponov, ki izvirajo iz fleksibilnih kjotskih mehanizmov, pa znaša skupno število kuponov 9,6 milijona. Za primerjavo je povprečna letna delitev kuponov za prvo trgovalno obdobje znašala 8,8 milijona.

Celotna količina EK v Sloveniji, ki je predvidena za razdelitev upravljalcem naprav za celotno obdobje 2008–2012, znaša 41.494.687 t CO₂ oziroma v povprečju 8.298.937 t CO₂ letno. Obstoječim upravljalcem naprav se podeli v povprečju 8.167.941 t CO₂, od tega za termoelektrarne in termoelektrarne tovarne 5.817.000 t CO₂, tovarne 205.853 t CO₂ in industrijo 2.145.088 t CO₂. Za upravljalce novih naprav je predvidenih 130.996 t CO₂ (Državni načrt razdelitve EK za obdobje 2008–2012, 2006, str. 8). Kot vidimo v Tabeli 5, je več kot polovico vseh kuponov tako kot v prvem obdobju prejela Termoelektrarna Šoštanj, sledijo ji Termoelektrarna tovarna Ljubljana in Termoelektrarna Trbovlje. Delitev po letih za vsako podjetje je objavljena na spletni strani Evropske agencije za okolje in je prikazana v Prilogi 3.

Tabela 5: Celotna dodeljena količina kuponov za obdobje 2008–2012 za 5 podjetij z največjo dodeljeno količino

Upravljalcev naprave	Celotna količina kuponov za obdobje 2008–2012 (t CO ₂)	Povprečne letne količine
Termoelektrarna Šoštanj, d. o. o.	21.504.120	4.300.824
Termoelektrarna tovarna Ljubljana, d. o. o.	3.847.780	769.556
Termoelektrarna Trbovlje, d. o. o.	3.407.100	681.420
Salonit Anhovo, d. d.	2.119.095	423.819
Lafarge cement, d. d.	1.532.985	306.597

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 27–28.

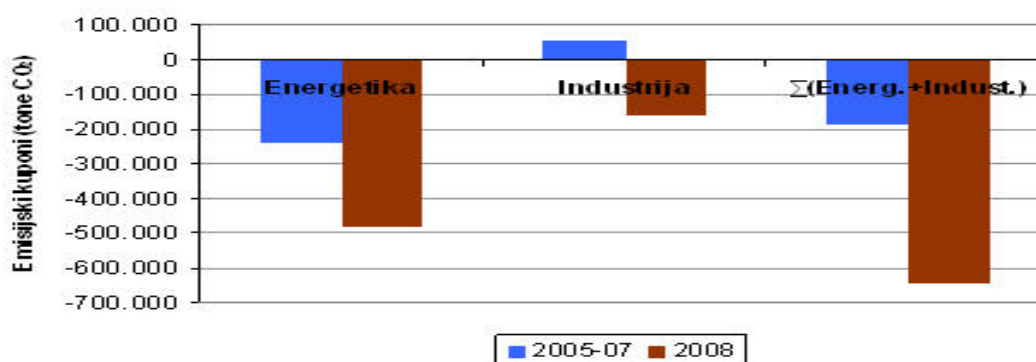
Tehnološke možnosti naprav za zmanjšanje emisij TGP so omejene, saj večina naprav v industriji že izpolnjuje zahteve najboljših razpoložljivih tehnik. Povečanje specifičnega zmanjševanja emisij TGP na enoto proizvoda je v večini primerov vezano na povečevanje proizvodnih kapacitet, kar pa posledično pomeni povečanje skupnih emisij TGP (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012, 2006, str. 12). Možnosti pri zmanjšanju emisij v energetske sektorju so predvsem v prehodu s premoga na zemeljski plin, ki povzroča precej manj emisij. Slovenske termoelektrarne pesti slaba in zastarela tehnologija, kar onemogoča uporabo uvoženega, kakovostnejšega premoga (Markovič Hribernik, 2006, str. 57).

4 OCENA USPEŠNOSTI 1. TRGOVALNEGA OBDOBJA IN NAPOVEDI V PRIHODNJE

4.1 Uspešnost 1. trgovalnega obdobja in zastavljeni cilji v 2. trgovalnem obdobju

Po zadnjih analizah je imela Slovenija v obdobju 2005–2007 povprečni primanjkljaj kuponov v višini 185.022 ton CO₂ EK. Od tega je sektor energetike proizvedel za 238.573 EK primanjkljaja. Po drugi strani je sektor industrije proizvedel za 53.551 EK presežka. Analize za leto 2008 so popolnoma drugačne, saj kažejo na povprečni primanjkljaj v Sloveniji v višini 646.213 ton CO₂, kar je 3,5-krat več kot v obdobju 2005–2007. Sektor energetike je v letu 2008 v Sloveniji proizvedel za 483.057 ton CO₂ več, kot je prejel EK. Sektor industrije pa je glede na 1. trgovalno obdobje v slabšem položaju, saj je le-ta ustvaril za 163.156 ton CO₂ več, kot je prejel EK. Industrija je prešla s presežka 2005–2007 v primanjkljaj 2008, in to kar za slabih 220.000 EK (Murks, 2009b). Zgornje podatke prikazuje Slika 7.

Slika 7: Primanjkljaj oziroma presežek emisijskih kuponov v obdobju 2005–2007 in letu 2008 v Sloveniji



Vir: Emisije CO₂ v letu 2008 malenkost manjše v primerjavi z letom 2007, 2009b.

Podatki kažejo, da je zaradi visoke rasti emisij iz prometa v Sloveniji ogroženo doseganje kjotskega cilja. Promet narašča v vseh državah EU, vendar pa je bila rast emisij iz prometa v obdobju 1990–2006 v Sloveniji med višjimi; največja je bila v Luksemburgu, sledijo mu Irska, Češka, Ciper, Portugalska, Avstrija, Španija in Slovenija (Ekonomsko ogledalo, 2008, str. 19).

Pogoj dobrega funkcioniranja trga je pomanjkanje EK. Brez pomanjkanja ni izpolnjen osnovni ekonomski pogoj redkosti, ki omogoča trgovanje. Preveliko število izdanih EK lahko prepreči

nastanek povpraševanja, kar pomeni, da se trg ne bo razvil oziroma ne bo dobro deloval (Murks, 2004, str. 127). V tem pogledu je bilo prvo trgovalno obdobje v Sloveniji neuspešno, kar ni presenetljivo, saj so bili metode razdelitve kuponov in obsegi zajetja določeni poljubno na osnovi napovedi količin, ki so bile v veliko primerih napačne, kar pomeni, da so podjetja prejela več kuponov, kot so jih potrebovala (Egenhofer, 2006, str. 1). Zato so si nekatera podjetja ustvarila precejšnje dobičke na račun brezplačnega razdeljevanja kuponov ETS. Čeprav metoda dražbe rešuje večino problemov, ki jih metoda brezplačne razdelitve povzroča in ustvarja prihodke, se tudi v drugem obdobju države niso v večjem obsegu odločile za razdeljevanje EK prek dražbe. Tabela 6 prikazuje primerjavo zgornjih mej emisij v drugem trgovalnem obdobju glede na prvo, in sicer v Sloveniji in EU.

Tabela 6: Primerjava zgornjih mej emisij v drugem obdobju glede na prvo trgovalno obdobje

Država članica	Dovoljenje letne emisije v prvem obdobju (Mt)	Dejanske emisije v letu 2005 (Mt)	Dovoljene letne emisije v drugem obdobju (Mt)	% sprememba emisij v 2. obdobju glede na leto 2005
EU-15	1729,6	1637,0	1494,2	-8,7 %
EU-10	451,8	374,7	385,8	+3,0 %
EU-27	2298,5	2123,1	1998,1	-5,9 %
Slovenija	8,8	8,7	8,3	-4,6 %

Vir: Ellerman, Joskow, The European Union's Emissions Trading System in perspective 2008, str. 33

Cene EK so v prvi fazi trgovanja praktično dosegle vrednost 0, potem ko je bilo znano, da bo v tej fazi ustvarjen znaten presežek kuponov, predvsem na račun »prekomerne« dodelitve le-teh za obdobje 2005–2007. Evropski voditelji so se potem odločili in zagotovili, da se podobna situacija ne sme ponoviti v drugi fazi, zato so postavili ostrejša pravila pri dodeljevanju EK za vse države članice EU. Vpliv recesije na cene je že viden, saj veliko podjetij prodaja presežke kuponov z namenom povečanja denarnega pritoka na kratek rok. Nepravilnosti iz obveznega kjotskega obdobja se bodo poskušale odpraviti v tretjem obdobju. Takrat se bo veliko večji delež EK prodal na dražbi, namesto da bi se dodelil brezplačno (Murks, 2008d).

V EU je bilo v celotnem letu 2008 izmenjanih za slabih 2,7 milijarde EK, kar je za 91 % več kot znaša celotna izmenjana količina v letu 2007 (Murks, 2008e). V prvih šestih mesecih 2009 je bilo sklenjenih poslov za dobre 2,8 milijarde EK, kar je za 2,6 % več, kot je bilo sklenjenih poslov v celotnem letu 2008 (Murks, 2009a).

Pričakovati je, da bo emisijski trg kljub gospodarski krizi v letu 2009 doživel približno 25-odstotno rast. Globalni trg emisij naj bi dosegel finančno vrednost na ravni približno 150 milijard dolarjev v letu 2009, medtem ko je dosegel v letu 2008 vrednost 118 milijard dolarjev in 31 milijard dolarjev v letu 2007. Glavni dejavniki rasti naj bi bili srednja rast evropskega trga emisij in znatna rast likvidnosti na sekundarnem trgu CER-kreditov (predvsem na račun izboljšane delovanja registrov in pospešenega prenosa kreditov med evropskim in mednarodnim registrom) (Murks, 2009a).

Napovedi različnih bank glede količine proizvedenih emisij TGP in cene v EU za leto 2009 so podobne. Deutsche Bank je znižala svoje napovedi, potem ko je vključila učinke globalne finančne krize. Evropske emisije naj bi se zmanjšale na raven 2,020 milijona ton v letu 2009, kar je približno 10 % manj od količine v letu 2007, ko je bilo proizvedenih 2,247 milijona ton (Murks, 2008e). Tudi banka Barclays Capital je objavila nove napovedi glede prihodnjih cen EK. Za leto 2009 napoveduje 25,50 €/t, kar pomeni nižje cene za 15 %. Point Carbon prav tako napoveduje nižje cene EK, in sicer naj bi bila v obdobju 2009–2012 povprečna cena EK 29 €/t, kar je za 8 €/t nižje kot v predhodni napovedi. Glavni razlog za nižje cene EK je pričakovana gospodarska recesija, vendar pa naj bi kljub nižji proizvodnji in manjšemu energetskega outputu udeleženci v trgovalni shemi ustvarili približno 100 mio. tonov primanjkljaja letno. Ob upoštevanju manjših emisij za 2,5 % letno, ničelne rasti v letu 2010 in stabilne 1-odstotne rasti v letih 2011 in 2012 bi evropski emisijski trg proizvedel približno 500 mio. ton CO₂ primanjkljaja v obdobju 2008–2012. Pritisk na strani povečane prodaje bo najverjetneje le kratkoročnega značaja, tj. kot posledica povezave EU-registra z registrom ZN (Murks, 2008d).

4.2 Predlogi za tretje trgovalno obdobje

Odločitev za začetek pogajanj za pripravo postkjotskega sporazuma je bila sprejeta decembra 2007 na konferenci ZN o podnebnih spremembah na Baliu. Da bi se lahko lotili reševanja tega perečega svetovnega problema, je pomembno, da je sporazum sklenjen na mednarodni ravni na srečanju konference pogodbenic v Kopenhagenu leta 2009 (Doyle, 2008, str. 33).

Evropska komisija je za tretjo fazo trgovanja, ki bo veljala od leta 2013 do leta 2020, med drugim predlagala naslednje spremembe (Spletna stran Evropskega parlamenta: Podnebni sveženj 2020, 2008):

- Namesto 27 nacionalnih zgornjih meja za količino EK bo obstajala ena sama zgornja meja. Letna zgornja meja pa se bo zmanjševala na linearni način.
- Veliko večji delež EK se bo prodal na dražbi, namesto da bi se dodelil brezplačno.
- V ETS bodo vključene številne nove industrijske panoge (npr. proizvajalci aluminija in amoniaka), prav tako še dva plina (dušikov oksid in perfluorirani ogljikovodiki).

Ocenjuje se, da se bo okoli 60 % skupnega števila EK v letu 2013 prodalo na dražbi, ta odstotek pa se bo po navedenem letu povečeval. Razdelitev, ki prispeva k čim nižjemu skupnemu strošku zmanjšanja, je naslednja (Evropa, Vprašanja in odgovori glede predloga Komisije o reviziji sistema EU za trgovanje z emisijami, 23. 1. 2008):

- zmanjšanje emisij za 21 % do leta 2020 v primerjavi z letom 2005 v panogah, ki so vključene v EU-ETS;
- zmanjšanje za okoli 10 % v primerjavi z letom 2005 v panogah, ki niso vključene v EU-ETS.

21-odstotno zmanjšanje do leta 2020 pomeni, da bo zgornja meja ETS leta 2020 največ 1.720 milijonov EK, kar ustreza povprečni zgornji meji tretje faze približno 1.846 milijonov EK in 11-odstotnemu zmanjšanju v primerjavi z zgornjo mejo druge faze. V obratih, ki so vključeni v trgovanje z emisijami, bo moral EU zmanjšati emisije za 21 % do leta 2020. To za Slovenijo

pomeni 8,4-odstotno zmanjšanje skupnih emisij. Po Podobnikovih besedah bomo lahko povišali emisije na področjih, ki ne trgujejo z emisijami, zaradi nižjega BDP na prebivalca (14.100 € leta 2005) od povprečja EU. To bo omogočilo lažje preživetje malih in srednje velikih podjetij, državi pa ublažilo pritiske, ki jih povzroča naraščajoči tranzitni promet. Strošek doseganja obveznosti svežnja bo za Slovenijo po oceni Komisije nekoliko višji kot v povprečju EU, in sicer 0,86 % BDP v letu 2020 (Tavčar, 2008, str. 4).

Komisija je predlagala splošno zgornjo mejo dovoljenih izpustov v industriji oziroma skupno količino EK na ravni EU za vsako leto v obdobju 2013–2020. Predlog Komisije je podan v Tabeli 7.

Tabela 7: Letne zgornje meje ETS za obdobje 2013–2020 v EU

Leto	Dovoljene emisije v milijonih ton CO₂
2013	1.974
2014	1.937
2015	1.901
2016	1.865
2017	1.829
2018	1.792
2019	1.756
2020	1.720

Vir: Europa: Vprašanja in odgovori glede predloga Komisije o reviziji sistema EU za trgovanje z emisijami, 2008

Skupna količina dovolilnic bo leta 2013 znašala 1,974 milijarde ton CO₂, nato pa se bo linearno zniževala in bo leta 2020 znašala 1,72 milijarde ton CO₂. Distribucija državam bo temeljila na njihovih izpustih v preteklem obdobju, del pravic pa bo prenesen iz bogatejših v revnejše članice EU. Situacija na trgu emisij pa bo v prihodnosti seveda odvisna od dogajanj na globalnem finančnem trgu in ekonomskih pogojev delovanja trga emisij v Evropi in preostalem delu sveta.

SKLEP

Globalno segrevanje je posledica človeških dejavnosti, pri katerih se sproščajo v ozračje toplogredni plini. Zmanjševanje teh je eden izmed največjih današnjih izzivov. Za njegovo rešitev je na voljo že veliko predlogov. Trgovanje z emisijami, ki sem ga predstavila v diplomskem delu, je najboljša mogoča izbira za zmanjševanje teh emisij pri velikih industrijskih onesnaževalcih, kjer je emisije mogoče dovolj natančno spremljati in nadzorovati. Ključni pojem trgovanja je pravica do emisije TGP, ki jo pristojni organi držav članic EU podelijo v obliki emisijskih kuponov. EK pa je v tonah ekvivalenta CO₂ izražena pravica do emisije TGP. Le-te je mogoče zmanjševati zlasti z zamenjavo tehnologij, zamenjavo goriv in surovin ter z zmanjševanjem obsega ali opustitvijo nekaterih dejavnosti. S kuponi se trguje na različnih trgovalnih platformah, borzah in na OTC trgu.

Obveznosti za zmanjševanje emisij TGP, opredeljene s Kjotskim protokolom, so različne za vsako državo, na ravni EU kot celote pa znašajo 8 %. Države so v ta namen sprejele različne

ukrepe, ki so opredeljeni v Operativnih programih zmanjševanja emisij TGP in ki zagotavljajo doseganje ciljnih emisij. Poleg tega so bili oblikovani Državni načrti razdelitve emisij, države pa vodijo Register emisijskih kuponov. Tudi Republika Slovenija je ena izmed držav članic, ki je sprejela obveznost, da zmanjša emisije TGP za 8 % v obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto.

Trgovanje z emisijami v EU obsega tri faze. Prva faza trgovanja je trajala v letih 2005–2007 in predstavlja preizkusno obdobje. To obdobje ni bilo najbolj uspešno, ker so podjetja prejela več kuponov, kot so jih potrebovala, in ustvarila precejšnje dobičke na račun brezplačnega razdeljevanja kuponov. Cene EK so se spreminjale in v 1. trgovalni fazi dejansko dosegle vrednost nič, potem ko je bilo znano, da bo v tej fazi ustvarjen znaten presežek kuponov, predvsem na račun »prekomerne« dodelitve le-teh za obdobje 2005–2007. Zato so se evropski voditelji odločili in zagotovili, da se podobna situacija ne sme ponoviti v drugi fazi, in postavili ostrejša pravila pri dodeljevanju EK za vse države članice EU.

Napake iz tega obdobja bomo poskušali odpraviti v drugi, sicer obvezni fazi trgovanja za vse države, ki bo trajala v letih 2008–2012. Čeprav so izkušnje, pridobljene v prvem obdobju, pokazale na preveliko število razdeljenih kuponov, se tudi v drugem obdobju države niso v večjem obsegu odločile za razdeljevanje EK prek dražbe. Leta 2013 se začne tretje oz. postkjotsko obdobje in bo trajalo do konca leta 2020. Evropska komisija je že predlagala določene spremembe, ki bodo odpravile pomanjkljivosti prvih dveh trgovalnih obdobj in zmanjšale emisije za 21 % do leta 2020 v primerjavi z letom 2005.

Glede na povedano lahko sklepamo, da trgovanje z emisijami predstavlja korak v pravo smer, vendar do zdaj še ni prineslo zelenih okoljskih dosežkov in bistveno zmanjšalo emisij TGP. Tudi trenutna gospodarska kriza ima vpliv na trgovanje in je ustvarila presežek kuponov, saj podjetja sama od sebe zmanjšujejo proizvodnjo in s tem onesnaževanje. Situacija na trgu emisij bo v prihodnosti seveda odvisna od dogajanj na globalnem finančnem trgu in ekonomskih pogojev delovanja trga emisij v Evropi in preostalem delu sveta. Pri tem je ukrepanje za obstoj človeštva in boljše življenje prihodnje generacije nujno. Slediti je potrebno primerom držav, kot so Nemčija, Finska in Nizozemska, ki so največ prispevale k zmanjševanju emisij v prvi fazi.

LITERATURA IN VIRI

1. Carbon 2007 (2007, 13. marec). A new climate for carbon trading. Copenhagen: *Point Carbon*, str. 54. Najdeno 20. februarja 2009 na spletnem naslovu http://www.pointcarbon.com/polopoly_fs/1.189!Carbon_2007_final.pdf
2. Dahl, A. Carol (2004). *International energy markets; Understanding Pricing, Policies and Profits*. Oklahoma: PennWell Corporation Tulsa.
3. Depledge, R. (2000). *A Guide to the Climate Change Process*. Bonn: Climate Changes Secretariat.
4. Doyle, A. (2008, 23. junij). *Osnutek poročila o predlogu Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov*, b. k. Odbor za okolje, javno zdravje in varnost hrane.
5. Doyle, A. (2008, 15. oktober). *Poročilo o predlogu Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov*, b. k.: Odbor za okolje, javno zdravje in varnost hrane.
6. Ministrstvo za okolje in prostor (2004). *Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005–2007*. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor.
7. Ministrstvo za okolje in prostor (2006). *Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012*. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor.
8. Evropska skupnost (2004). Direktiva 2003/87/ES evropskega parlamenta in sveta z dne 13. oktobra 2003 o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti in o spremembi Direktive Sveta 96/61/ES, b. k.: Evropska Unija.
9. EEA Technical report (7/2007). *Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2005 and inventory report 2007*. Luxemburg: Submission on the UNFCCC Secretariat.
10. Egenhofer, C., Fujiwara, N., Ahman, M. & Zetterberg, L. (2006). *The EU Emission Trading Scheme: Taking Stock and Looking Ahead*. Bonn: European Climate Platform (ECP).
11. Ellerman, A. D. & Joskow, P. L. (2008, maj). *The European Union's Emissions Trading System in perspective*. b.k.: Massachusetts Institute of Technology.
12. Environmental indicators in Slovenia. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index_html?lang=1

13. *Europa, Press releases RAPID* (2008, 23. januar). Vprašanja in odgovori glede predlogov Komisije o reviziji sistema EU za trgovanje z emisijami. Najdeno 20. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/35&format=HTML&aged=1&language=SL&guiLanguage=en>
14. *Evropski parlament* (2008). Podnebni sveženj 2020: Sistem trgovanja z emisijami. Najdeno 7. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.europarl.europa.eu/news/public/story_page/064-32904-182-06-27-911-20080627STO32878-2008-30-06-2008/default_sl.htm
15. Grum, A. & Koren, R. (2006). Emisijski kuponi CO₂ in špekulativni zaslužki. *Profit: Slovenska poslovna revija*, 2 (12), 20–23.
16. Hull, C. John (2000). *Options, Futures & Other Derivatives*. (4th ed.). Upper Saddle River: Prentice-Hall, Inc.
17. James, T. & Fucaro, C. Peter (2006). *Energy & Emissions markets; Collision or Convergence?* Singapore: John Wiley & Sons (Asia)Pte Ltd.
18. Javna agencija RS za energijo (2008, junij). *Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2007*. Ljubljana: Javna agencija RS za energijo.
19. Kaker, B. (2006). Trgovanje z emisijami toplogrednih plinov. Ljubljana: *Slovenski institut za kakovost in meroslovje (SIQ)*, str. 5–7.
20. *Kjotski protokol k okvirni konvenciji združenih narodov o spremembi podnebja*. Najdeno 2. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.konvencije.mop.gov.si/kiot1.pdf>
21. Markovič Hribernik, T. & Murks, A. (2006). The Long Road from Ljubljana to Kyoto: Implementing Emission Trading Mechanisms and CO₂ Tax. *Financial Theory and Practice*, 1, 29–65.
22. *Meteorološki letopis* (2007). Podnebne značilnosti leta 2007. Najdeno 7. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/podnebne%20spremembe/podatki%20o%20spreminjanju%20podnebja/Podnebne%20znacilnosti%20leta%202007%20v%20Sloveniji.pdf>
23. *Ministrstvo RS za okolje in prostor* (2006, november). Imate moč. Pokažite še modrost O podnebnih spremembah. Najdeno 8. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.slovenija-co2.si/aktualno/brosura_slovenija_co2.pdf
24. Murks, A. (2003). Trgovanje z emisijami kot instrument spodbujanja trajnostnega razvoja. *Naše gospodarstvo: revija za aktualna gospodarska vprašanja*, 49 (5/6), 619–639.

25. Murks, A. (2004). Trgovanje z emisijami in uresničevanje toplogrednega protokola. *IB revija: za strokovna in metadološka vprašanja*, 38 (4), 120–134.
26. Murks, A. (2008a, 6. oktober). Nevarnost selitve ogrožene industrije iz Evrope. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=57793&en%3Aref=moresource>
27. Murks, A. (2008b, 28. oktober). Gibanja na evropskem trgu emisij v prvih devetih mesecih letošnjega leta. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=58471&en%3Aref=source_knowledge
28. Murks, A. (2008c, 11. november). Globalna kriza ne bo zadoščala za presežek emisijskih kuponov. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=58892&en%3Aref=source_knowledge
29. Murks, A. (2008d, 18. november). Predlogi za izboljšanje energetske učinkovitosti, napovedane nižje cene emisijskih kuponov. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=59140&en%3Aref=source_knowledge
30. Murks, A. (2008e, 9. december). Emisije toplogrednih plinov EU nižje za 10 odstotkov glede na leto 2007. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=59860&en%3Aref=source_knowledge
31. Murks, A. (2009a, 13. januar). Vrednost trga emisij v letu 2008 skoraj dosegla vrednost 100 milijard dolarjev. *Portal Energetika.net*. Najdeno 5. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec:det=61050>
32. Murks, A. (2009b, 7. april). Emisije CO₂ v letu 2008 malenkost manjše v primerjavi z letom 2007. *Portal Energetika.net*. Najdeno 9. 4. 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=63956&en%3Aref=first-page>
33. Murks, A. (2009c, 8. junij). Emisije toplogrednih plinov v državah članicah EU že tretje leto zapored manjše. *Portal Energetika.net*. Najdeno 10.6.2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/novice/nove-tehnologije/emisije-toplogrednih-plinov-v-drzavah-clanicah-eu-ze-tretje-leto>

34. Murks, A. (2009d, 6. 7. 2009). Nižje cene emisijskih kuponov kot posledica manjše gospodarske aktivnosti. *Portal Energetika.net*. Najdeno 10. 7. 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/novice/Interviews/nizje-cene-emisijskih-kuponov-kot-posledica-manjse-gospodarske-a>
35. *Posavski Obzornik* (2005, februar). Izpust toplogrednih plinov – Kjotski protokol, str. 23. Najdeno 20. februarja 2009 na spletnem naslovu http://www.kostak.si/mediji/posavski_zbornik/februar_05.pdf
36. Okvirna konvencija združenih narodov o spremembi podnebja (2005): Najdeno 15. februarja 2009 na spletnem naslovu http://www.konvencije.mop.gov.si/spremembe_podnebja.pdf
37. Ministrstvo za okolje in prostor (2006). *Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012*. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor.
38. *Poročilo Vladi RS o izvajanju Operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012* (2008, julij). Najdeno 1. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_toplogredni_plini2012_porocilo.pdf
39. *Register emisijskih kuponov* (2008, 15. maj). Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav v Sloveniji za leto 2007. Najdeno 10. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poro%C4%8Dilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202007.pdf>
40. *Slovenski register emisijskih kuponov*. Najdeno 2. marca 2009 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/>
41. Tavčar, B. (2008, 30. januar). Emisije bo treba zmanjšati. *Delo*, str. 4.
42. Tietenberg, H. T. (2006). *Emissions trading; Principles and Practice*, USA: Resources for the future Washington DC.
43. UMAR (2008). *Ekonomsko ogledalo*. (št. 4, vol. XIV). Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj.
44. *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Registry systems under the Kyoto Protocol. Najdeno 10. aprila 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/kyoto_protocol/registry_systems/items/2723.php
45. Spletna stran Focus, društvo za sonaraven razvoj. Najdeno 12. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.focus.si/index.php?node=157>

46. *Stauffer Nancy* (b. 1.). Carbon emissions trading in Europe: Lessons to be learned. MIT Energy Initiative. Najdeno 12. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=page.default.knowledge&ctrl:type=render&ec%3Adet=63956&en%3Aref=first-page>
47. Vendramin, M. (2007, april). Okoljska komponenta gospodarskega razvoja Slovenije v zadnjih letih. UMAR, Ljubljana: Najdeno 1. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/dz/2007/dz04-07.pdf
48. Vendramin, M. (2008, november). Mednarodni okvir blaženja podnebnih sprememb. UMAR, Ljubljana: Najdeno 10. aprila 2009 na spletnem naslovu http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/dz/2008/dz11-08.pdf
49. Zakon o varstvu okolja. *Uradni list RS* št. 70/2008 (2008, 11. julij).
50. Žumbar, A. (2007a, 23. marec). En.seminar »Trgovanje z emisijami CO₂ – poslovna priložnost za podjetja«. *Portal Energetika.net*. najdeno 15. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.energetika.net/portal/index.html?ctrl:id=window.default.ContentHead&ctrl:type=render&ec%3Adet=40932&en%3Aref=even>
51. Žumbar, A. (2007b, marec). Trgovanje z emisijami CO₂-poslovna priložnost za podjetja. *Strokovna posvetovanja, naš stik*, str. 57–59.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1.....	3
PRILOGA 2.....	5
PRILOGA 3.....	6
PRILOGA 4.....	14

PRILOGA 1

Letni izpusti toplogrednih plinov po sektorjih v Sloveniji

Sektor	Merska enota	izhodiščno leto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
promet	1000 t CO₂ ekviv.	2.008	2.033	2.324	2.504	2.535	2.744	2.590	2.674	3.095	3.422	3.771	4.377	4.453	3.855
energetika	1000 t CO₂ ekviv.	6.729	6.729	6.379	6.461	6.566	6.266	5.345	5.867	5.789	5.255	5.590	5.308	5.706	5.946
industrijski procesi	1000 t CO₂ ekviv.	1.328	1.288	1.314	1.289	1.282	1.292	1.178	1.024	899	1.082	1.109	1.067	1.038	983
goriva v industriji	1000 t CO₂ ekviv.	4.406	4.406	3.904	3.676	3.449	3.125	3.074	2.680	2.513	2.678	2.628	2.460	2.220	2.286
goriva v gospodinjstvih	1000 t CO₂ ekviv.	2.366	2.366	2.481	2.030	2.093	1.809	2.127	1.887	2.367	2.274	2.435	3.058	3.130	3.160
kmetijstvo	1000 t CO₂ ekviv.	2.334	2.334	2.364	2.306	2.249	2.243	2.085	2.274	2.128	2.133	2.117	2.049	2.042	2.087
odpadki	1000 t CO₂ ekviv.	566	566	575	584	597	597	586	565	567	572	576	582	613	632
drugo	1000 t CO₂ ekviv.	618	618	591	573	571	502	470	516	467	446	460	444	469	464
skupaj	1000 t CO₂ ekviv.	20.354	20.340	19.931	19.424	19.342	18.578	17.454	17.485	17.825	17.862	18.687	19.346	19.671	19.413

se nadaljuje

nadaljevanje

Sektor	Merska enota	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
promet	1000 t CO₂ ekviv.	3.675	3.832	3.974	3.988	4.134	4.285	4.569	4.797
energetika	1000 t CO₂ ekviv.	5.237	5.512	6.260	6.432	6.187	6.315	6.386	6.379
industrijski procesi	1000 t CO₂ ekviv.	950	970	1.018	1.031	1.112	1.148	1.209	1.243
goriva v industriji	1000 t CO₂ ekviv.	2.298	2.269	2.211	2.244	2.158	2.289	2.488	2.589
goriva v gospodinjstvih	1000 t CO₂ ekviv.	3.375	3.049	3.120	2.977	2.891	2.828	2.585	2.344
kmetijstvo	1000 t CO₂ ekviv.	2.066	2.162	2.127	2.188	2.092	1.999	2.006	2.029
odpadki	1000 t CO₂ ekviv.	655	674	682	697	700	726	729	702
drugo	1000 t CO₂ ekviv.	449	454	443	480	498	502	495	508
skupaj	1000 t CO₂ ekviv.	18.706	18.923	19.834	20.037	19.773	20.092	20.468	20.591

Vir: Spletna stran Enviromental Indicators in Slovenia, 2008.

PRILOGA 2

*Emisije toplogrednih plinov v ekvivalentih CO₂ (brez LULUCF**) v EU-27*

Država	Dejanske emisije v letu 1990 (mio. ton)	KP* (mio. ton)	Emisije TGP v letu 2007 (mio. ton)	Δ1990–2007 (%)	ΔKP*–2007 (%)
Avstrija	79	79	88	11	11
Belgija	143	146	131	-8	-10
Danska	69	69	67	-4	-4
Finska	71	71	78	11	10
Francija	563	564	531	-6	-6
Grčija	106	107	132	25	23
Irska	55	56	69	25	25
Italija	516	517	553	7	7
Luksemburg	13	13	13	-2	-2
Nemčija	1.215	1.232	956	-21	-22
Nizozemska	212	213	208	-2	-3
Portugalska	59	60	82	38	36
Španija	288	290	442	54	53
Švedska	72	72	65	-9	-9
Velika Britanija	771	776	637	-17	-18
EU-15	4.233	4.265	4.052	-4	-5
Bolgarija	118	133	76	-36	-43
Ciper	6	np	10	85	np
Češka	195	194	151	-23	-22
Estonija	42	43	22	-48	-48
Latvija	27	26	12	-55	-53
Litva	49	49	25	-50	-50
Madžarska	99	115	76	-24	-34
Malta	2	np	3	46	np
Poljska	460	563	399	-13	-29
Romunija	243	278	152	-37	-45
Slovaška	73	72	47	-36	-35
<u>Slovenija</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>12</u>	<u>2</u>
EU-27	5.564	np	5.045	-9	np

Legenda:

*KP – Kjotski protokol (emisije TGP v referenčnem letu)

**LULUCF – raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo

Vir: Murks: Emisije toplogrednih plinov v državah članicah EU že tretje leto zapored manjše, 8. 6. 2009.

PRILOGA 3

Seznam upravljalcev naprav in število emisijskih kuponov po letih 2008–2012 v Sloveniji

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
1	35433-67-2004	Energetika Ljubljana, d. o. o.	Energetika Ljubljana, d. o. o.	Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	47.807	47.807	47.807	47.807	47.807	239.035
2	35433-31-2004	TOM, d. o. o.	TOM, d. o. o.	Jadranska cesta 28, SI-2000 Maribor	30.595	30.595	30.595	30.595	30.595	152.975
3	35433-62-2004	TEB, d. o. o., Brestanica	TEB, d. o. o., Brestanica	Cesta prvih borcev 18, SI-8280 Brestanica	65.200	65.200	65.200	65.200	65.200	326.000
4	35433-54-2004	Termoelektrarna Šoštanj, d. o. o.	Termoelektrarna Šoštanj, d. o. o.	Cesta Lole Ribarja 18, SI-3325 Šoštanj	4.300.824	4.300.824	4.300.824	4.300.824	4.300.824	21.504.120
5	35433-61-2004	TE-TOL, d. o. o.	TE-TOL, d. o. o.	Toplarniška 19, SI-1000 Ljubljana	769.556	769.556	769.556	769.556	769.556	3.847.780
6	35433-40-2004	TET, d. o. o.	TET, d. o. o.	Ob železnici 27, SI-1420 Trbovlje	681.420	681.420	681.420	681.420	681.420	3.407.100
7	35433-23-2004	Acroni, d. o. o.	Acroni, d. o. o.	Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice	87.015	87.015	87.015	87.015	87.015	435.075
8	35433-82-2004	Metal Ravne, d. o. o.	Metal Ravne, d. o. o.	Koroška cesta 14, SI-2390 Ravne na Koroškem	55.216	55.216	55.216	55.216	55.216	276.080
9	35433-24-2004	ŠTORE STEEL, d. o. o.	ŠTORE STEEL, d. o. o.	Železarska 3, SI-3220 Štore	28.319	28.319	28.319	28.319	28.319	141.595
10	35433-41-2004	Salonit Anhovo, d. d.	Salonit Anhovo, d. d.	Vojkova ulica 1, SI-5210 Deskle	423.819	423.819	423.819	423.819	423.819	2.119.095
11	35433-29-2004	Lafarge cement, d. d.	Lafarge cement, d. d.	Kolodvorska cesta 5, SI-1420 Trbovlje	306.597	306.597	306.597	306.597	306.597	1.532.985

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
12	35433-88-2004	Steklarna Rogaška, d. d.	Steklarna Rogaška, d. d.	Ulica talcev 1, SI- 3250 Rogaška Slatina	13.156	13.156	13.156	13.156	13.156	65.780
13	35433-38-2004	Goriške opekarne, d. d.	Goriške opekarne, d. d.	Merljaki 7, SI-5292 Renče	18.113	18.113	18.113	18.113	18.113	90.565
14	35433-32-2004	SIA, d. o. o.	SIA, d. o. o.	Skalniška cesta 4, SI- 5250 Solkan	47.386	47.386	47.386	47.386	47.386	236.930
15	35433-75-2004	IGM Zagorje, d. o. o.	IGM Zagorje, d. o. o.	Savska cesta 1, SI- 1410 Zagorje ob Savi	67.056	67.056	67.056	67.056	67.056	335.280
16	35433-60-2004	Opekarna Pragersko, d. d.	Opekarna Pragersko, d. d.	Ptujska cesta 37, SI- 2331 Pragersko	6.100	6.100	6.100	6.100	6.100	30.500
17	35433-53-2004	IAK, d. o. o.	IAK, d. o. o.	Kresnice 14, SI-1281 Kresnice	20.629	20.629	20.629	20.629	20.629	103.145
18	35433-36-2004	Martex, d. o. o.	Martex, d. o. o.	Volčja Draga 43b, SI- 5293 Volčja Draga	12.146	12.146	12.146	12.146	12.146	60.730
19	35433-63-2004	Weinerberger, d. d.	Weinerberger, d. d.	Opekarniška 3, SI- 2270 Ormož	11.300	11.300	11.300	11.300	11.300	56.500
20	35433-30-2004	URSA Slovenija, d. o. o.	URSA Slovenija, d. o. o.	Povhova ulica 2, SI- 8000 Novo mesto	13.820	13.820	13.820	13.820	13.820	69.100
21	35433-72-2004	STC, d. o. o.	Ljubečna Klinker, d. o. o.	Kocbekova cesta 30, SI-3202 Ljubečna	4.551	4.551	4.551	4.551	4.551	22.755
22	35433-15-2004	Tondach Slovenija, d. o. o.	Tondach Slovenija, d. o. o.	Boreci 49, SI-9242 Križevci pri Ljutomeru	7.208	7.208	7.208	7.208	7.208	36.040
23	35433-27-2004	ETI, d. d.	ETI, d. d. (Izlake)	Obrezija 5, SI-1411 Izlake	3.661	3.661	3.661	3.661	3.661	18.305

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitev)
					2008	2009	2010	2011	2012	
25	35433-45-2004	Steklarna Hrastnik, d.d .	Steklarna Hrastnik Vitrum, d. o. o.	Cesta 1. maja 14, SI- 1430 Hrastnik	29.845	29.845	29.845	29.845	29.845	149.225
26	35433-89-2004	Vipap Videm Krško, d. d.	Vipap Videm Krško, d. d.	Tovarniška 18, SI- 8270 Krško	172.697	172.697	172.697	172.697	172.697	863.485
27	35433-4-2004	Količevo karton, d. o. o.	Količevo karton, d. o. o.	Papirniška 1, SI-1230 Domžale	68.969	68.969	68.969	68.969	68.969	344.845
28	35433-42-2004	Papirnica Vevče, d. o. o.	Papirnica Vevče, d. o. o.	Papirniška pot 25, SI- 1261 Ljubljana	56.387	56.387	56.387	56.387	56.387	281.935
29	35433-76-2004	Paloma, d. d.	Paloma, d. d.	Sladki vrh 1, SI-2214 Sladki Vrh	38.072	38.072	38.072	38.072	38.072	190.360
30	35433-22-2004	Goričane, d. d., Medvode	Goričane, d. d., Medvode	Ladja 10, SI-1215 Medvode	32.834	32.834	32.834	32.834	32.834	164.170
31	35433-26-2004	Radeče papir, d. d.	Radeče papir, d. d.	Njivice 7, SI-1433 Radeče	34.868	34.868	34.868	34.868	34.868	174.340
32	35433-55-2004	Lepenka, d. d., Tržič	Lepenka, d. d., Tržič	Slap 8, SI-4290 Tržič	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	16.900
33	35433-59-2004	Paloma, d. d.	Paloma Horgen, d. o. o.	Tovarniška cesta 4, SI- 2215 Ceršak	834	834	834	834	834	4.170
34	35433-83-2004	Paloma Prevalje, d. d.	Paloma Prevalje, d. d.	Nicina 10, SI-2391 Prevalje	2.802	2.802	2.802	2.802	2.802	14.010
35	35433-16-2004	Aquasava, d. o. o., Kranj	Aquasava, d. o. o., Kranj	Gornjesavska cesta 12, Si-4000 Kranj	8.448	8.448	8.448	8.448	8.448	42.240
36	35433-2-2004	Belinka Perkemija, d. o. o.	Belinka Perkemija, d. o. o.	Zasavska cesta 95, SI- 1001 Ljubljana	17.528	17.528	17.528	17.528	17.528	87.640

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
38	35433-92-2004	CGP, d. d.	CGP, d. d.	Drnovo 1 A, SI-8273 Leskovec pri Krškem	2.899	2.899	2.899	2.899	2.899	14.495
39	35433-81-2004	Cinkarna Celje, d. d.	Cinkarna Celje, d. d.	Kidričeva ulica 26, SI- 3000 Celje	31.944	31.944	31.944	31.944	31.944	159.720
40	35433-25-2004	CM Celje, d. d.	CM Celje, d. d.	Velika Pirešica 51, SI- 3310 Žalec	2.588	2.588	2.588	2.588	2.588	12.940
41	35433-84-2004	Domplan, d. d.	Domplan, d. d.	Kotlarna Planina b. š., SI-4000 Kranj	13.557	13.557	13.557	13.557	13.557	67.785
42	35433-17-2004	Doneko, d. o. o., Lesce	Doneko, d. o. o., Lesce	Cesta komandanta Staneta 38, SI-1215 Medvode	2.063	2.063	2.063	2.063	2.063	10.315
43	35433-49-2004	Elan, d. o. o.	Elan, d. o. o.	Begunje 1, SI-4275 Begunje na Gorenj.	3.532	3.532	3.532	3.532	3.532	17.660
44	35433-79-2004	Energetika Celje, d. o. o.	Energetika Celje, d. o. o.	Mestna občina Celje, SI-3000 Celje	12.563	12.563	12.563	12.563	12.563	62.815
45	35433-74-2004	ENOS – Energetika, d. o. o., Jesenice	ENOS – Energetika, d. o. o., Jesenice	Cesta železarjev 8, SI- 4270 Jesenice	31.997	31.997	31.997	31.997	31.997	159.985
46	35433-46-2004	Fructal, d. d.	Fructal, d. d.	Tovarniška cesta 7, SI- 5270 Ajdovščina	5.983	5.983	5.983	5.983	5.983	29.915
47	35433-66-2004	Gorenjska predilnica, d. d.	Gorenjska predilnica, d. d.	Kidričeva cesta 75, SI- 4220 Škofja Loka	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698	13.490
48	35433-69-2004	Impol, d. d.	Impol, d. d.	Partizanska ulica 38, SI-2310 Slovenska Bistrica	23.710	23.710	23.710	23.710	23.710	118.550

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
49	35433-68-2004	Komunala Trbovlje, d. o. o.	Komunala Trbovlje, d. o. o.	Opekarna 27 A, SI- 1420 Trbovlje	12.282	12.282	12.282	12.282	12.282	61.410
50	35433-1-2004	Javno podjetje KENOG, d. o. o.	Javno podjetje KENOG, d. o. o.	Sedejeva ulica 7, SI- 5000 Nova Gorica	6.286	6.286	6.286	6.286	6.286	31.430
51	35433-28-2004	JKP Slovenj Gradec, d. o. o.	JKP Slovenj Gradec, d. o. o.	Šmarska cesta 2, SI- 2380 Slovenj Gradec	4.429	4.429	4.429	4.429	4.429	22.145
52	35433-90-2004	Komunala Ptuj, d. d.	Komunala Ptuj, d. d.	Volkmerjeva 20, SI- 2250 Ptuj	4.446	4.446	4.446	4.446	4.446	22.230
53	35433-9-2004	Koto, d. d., Ljubljana	Koto, d. d., Ljubljana	Agrokombinatska 80, SI-1000 Ljubljana	5.889	5.889	5.889	5.889	5.889	29.445
54	35433-8-2004	Krka, d. d., Novo mesto	Krka, d. d., Novo mesto	Šmarješka cesta 6, SI- 8501 Novo mesto	21.312	21.312	21.312	21.312	21.312	106.560
55	35433-71-2004	Lek, d. d.	Lek, d. d. (Lendava)	Trimlini 2 d, SI-9220 Lendava	8.407	8.407	8.407	8.407	8.407	42.035
56	35433-19-2004	Lesna TIP Otiški Vrh, d. d.	Lesna TIP Otiški Vrh, d. d.	Šentjanž pri Dravogradu 133, SI- 2373 Šentjanž pri Dravogradu	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341	16.705
57	35433-7-2004	Lesonit, d. o. o.	Lesonit, d. o. o.	Ulica Nikola Tesla 11, SI-6250 Ilirska Bistrica	0	0	0	0	0	0
58	35433-56-2004	Melamin, d. d., Kočevje	Melamin, d. d., Kočevje	Tomšičeva ulica 9, SI- 1330 Kočevje	9.462	9.462	9.462	9.462	9.462	47.310
59	35433-50-2004	MLM, d. d.	MLM, d. d.	Oreško nabrežje 9, SI- 2000 Maribor	6.816	6.816	6.816	6.816	6.816	34.080

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
60	35433-43-2004	MTT Tekstil, d. o. o.	MTT Tekstil, d. o. o.	Kraljeviča Marka ulica 19, SI-2000 Maribor	10.061	10.061	10.061	10.061	10.061	50.305
61	35433-80-2004	Mura, d. d.	Mura, d. d.	Plese 2, SI-9000 Murska Sobota	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	16.600
62	35433-10-2004	Nafta – Petrochem, d. o. o.	Nafta – Petrochem, d. o. o.	Trimlini 1, SI-9220 Lendava	55.572	55.572	55.572	55.572	55.572	277.860
63	35433-93-2004	Perutnina Ptuj, d. d.	Perutnina Ptuj, d. d.	Zagrebska cesta 37, SI-2250 Ptuj	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578	32.890
64	35433-35-2004	Petrol energetika, d. o. o.	Petrol energetika, d. o. o.	Koroška cesta 14, SI- 2390 Ravne na Koroškem	26.472	26.472	26.472	26.472	26.472	132.360
65	35433-94-2004	Pivovarna Laško, d. d.	Pivovarna Laško, d. d.	Trubarjeva 28, SI- 3270 Laško	7.079	7.079	7.079	7.079	7.079	35.395
66	35433-51-2004	Pivovarna Union, d. d.	Pivovarna Union, d. d.	Pivovarniška ulica 2, SI-1000 Ljubljana	8.742	8.742	8.742	8.742	8.742	43.710
67	35433-87-2004	CIMOS TAM AI, d. o. o.	PS CIMOS TAM AI, d. o. o.	Perhavčeva ulica 21, SI-2000 Maribor	3.204	3.204	3.204	3.204	3.204	16.020
68	35433-58-2004	Revoz, d. d.	Revoz, d. d.	Belokranjska cesta 4, SI-8000 Novo mesto	17.308	17.308	17.308	17.308	17.308	86.540
69	35433-77-2004	Sava Tires, d. o. o.	Sava Tires, d. o. o.	Škofjeloška cesta 6, SI-4501 Kranj	35.745	35.745	35.745	35.745	35.745	178.725
70	35433-3-2004	Silkem, d. o. o.	Silkem, d. o. o.	Tovarniška cesta 10, SI-2325 Kidričevo	23.290	23.290	23.290	23.290	23.290	116.450
71	35433-37-2004	Svilanit, d. d.	Svilanit, d. d.	Kovinarska 4, SI-1241 Kamnik	5.033	5.033	5.033	5.033	5.033	25.165

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
72	35433-12-2004	TAC, d. o. o.	TAC, d. o. o.	Cesta na Brod 2, SI-1231 Lj. Črnuče	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981	14.905
73	35433-18-2004	Talum, d. d., Kidričevo	Talum, d. d., Kidričevo	Tovarniška cesta 10, SI-2325 Kidričevo	30.187	30.187	30.187	30.187	30.187	150.935
75	35433-64-2004	Knauf Insulation, d. d.	Termo, d. d. (Trata)	Trata 32, SI-4220 Škofja Loka	69.675	69.675	69.675	69.675	69.675	348.375
76	35433-48-2004	Thermokon, d. o. o.	Thermokon, d. o. o.	Mestni trg 18, SI-3210 Slovenske Konjice	15.664	15.664	15.664	15.664	15.664	78.320
79	35433-33-2004	Unior, d. d.	Unior, d. d.	Kovaška cesta 10, SI-3214 Zreče	9.365	9.365	9.365	9.365	9.365	46.825
80	35433-13-2004	Beti Metlika, d. d.	Beti Metlika, d. d.	Tovarniška cesta 2, SI-8330 Metlika	6.419	6.419	6.419	6.419	6.419	32.095
81	35433-52-2004	CPM, d. d.	CPM, d. d.	Flisova ulica 56, SI-2311 Spodnje Hoče	2.319	2.319	2.319	2.319	2.319	11.595
82	35433-95-2004	IUV, d. d.	IUV, d. d.	Tržaška 31, SI-1360 Vrhnika	3.797	3.797	3.797	3.797	3.797	18.985
83	35433-96-2004	Johnson Controls – NTU, d. o. o.	Johnson Controls – NTU, d. o. o.	Pod gradom 1, SI-2380 Slovenj Gradec	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	12.215
85	35433-70-2004	Lek, d. d.	Lek, d. d. (Mengeš)	Kolodvorska 27, SI-1234 Mengeš	8.862	8.862	8.862	8.862	8.862	44.310
86	35433-47-2004	Pomurka, d. d., Murska Sobota	Pomurka, d. d., Murska Sobota	Panonska ulica 11, SI-9000 Murska Sobota	2.555	2.555	2.555	2.555	2.555	12.775
87	35433-14-2004	Terme Radenci, d. o. o.	Terme Radenci, d. o. o.	Zdraviliško naselje 12, SI-9502 Radenci	3.316	3.316	3.316	3.316	3.316	16.580

se nadaljuje

nadaljevanje

Številka namestitve	Št. dovoljenja	Operater	Ime objekta	Lokacija objekta	Dodelitev EK po letih					Skupno število (na namestitve)
					2008	2009	2010	2011	2012	
89	35433-6-2004	TEKSTINA, d. d. Ajdovščina	TEKSTINA, d. d., Ajdovščina	Tovarniška 15, SI- 5270 Ajdovščina	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	18.500
91	35433-20-2004	Fragmat TIM, d. d.	TIM Laško, d. d.	Spodnja Rečica 77, SI- 3270 Laško	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
92	35433-91-2004	TKI Hrastnik, d. d.	TKI Hrastnik, d. d.	Cesta 1. maja 33, SI- 1430 Hrastnik	10.726	10.726	10.726	10.726	10.726	53.630
93	35433-11-2004	Toplarna Hrastnik, d. o. o.	Toplarna Hrastnik, d. o. o.	Ulica prvoborcev 5 a, SI-1430 Hrastnik	8.982	8.982	8.982	8.982	8.982	44.910
94	35433-78-2004	Za gradom, d. o. o., Koper	Za gradom, d. o. o., Koper	Ulica Vena Piona 1, SI-6000 Koper	4.374	4.374	4.374	4.374	4.374	21.870
95	35433-100-2004	GORENJE NOTRANJA OPREMA, d. o. o.	GORENJE NOTRANJA OPREMA, d. o. o.	Gorenje 1 b, SI-3327 Šmartno ob Paki	9.203	9.203	9.203	9.203	9.203	46.015
96	35433-62-2005	Steklarna Hrastnik, d. d.	STEKLARNA HRASTNIK SPECIAL, d. o. o.	Podkraj 70 b, SI-1430 Hrastnik	23.011	23.011	23.011	23.011	23.011	115.055
97	35433-102-2004	ETI, d. d.	ETI, d. d. (Kamnik)	Bakovnik 4 a, SI-1241 Kamnik	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083	5.415
Skupno število EK po letih					8.130.428	8.130.428	8.130.428	8.130.428	8.130.428	40.652.140
Skupno število EK za obdobje 2008–2012										
Rezerve										
		Novi vstopi								842.547
		Znesek EK, ki bodo prodani na dražbi								0
Skupaj za začetno izdajo										41.494.687
JI-rezerve										0
Skupno število kreditov										41.494.687
Omejitve za obrate za predajo ERU in CER v % od njihove dodelitve: 15,761 %										

Vir: Spletna stran Evropske komisije, 2005.

PRILOGA 4

SEZNAM KRATIC

CDM (angl. *Clean development mechanism*) – projekti čistega razvoja

CER (angl. *Centre for European reform*) – sekundarni krediti

CH₄ – metan

CITL (angl. *Community transaction log*) – centralni administrator

CO₂ – ogljikov dioksid

CO₂ ekv. – vse emisije toplogrednih plinov se lahko preračunajo na ekvivalent CO₂

EEA – Evropska agencija za okolje

EK – emisijski kupon

ETS – Evropska trgovalna shema

EU – Evropska Unija

ERU (angl. *Emergency Response Unit*) – Enota za ukrepanje v sili

€/t – evro/tono

Gg – 1.000 ton

HFC – fluorirani ogljikovodiki

ITC (angl. *International transaction log*) – Mednarodni register kuponov

JI (angl. *Join Implementation*) – skupno izvajanje projektov med podpisnicami s količinskimi omejitvami

Kt – kilotona

NE – količina emisijskih kuponov za upravljavca nove naprave

NO_x – dušikovi oksidi

OTC trg – zunajborzno trgovanje

PFC – perfluorirani ogljikovodiki

REK – register emisijskih kuponov

RS – Republika Slovenija

SA dh – količina emisijskih kuponov za sektor toplarn

SA ind – količina emisijskih kuponov za sektor industrije

SA pwg – količina emisijskih kuponov za sektor termoelektrarn in termoelektrarn toplarn

SFG – žveplov heksafluorid

SO₂ – žveplov dioksid

TA – celotna količina emisijskih kuponov

t CO₂ – ton CO₂

TGP – toplogredni plini

UNFCCC (angl. *United Nations Framework Convention on Climate Change*) – Okvirna konvencija ZN o spremembi podnebja

ZN – Združeni narodi

ZVO – Zakon o varstvu okolja