

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**TRGOVANJE Z EMISIJAMI TOPLOGREDNIH PLINOV
V EU IN V SLOVENIJI**

Ljubljana, marec 2011

TJAŠA SELIŠKAR

IZJAVA

Študent/ka Tjaša SELIŠKAR izjavljam, da sem avtor/ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom prof. dr. Marka JAKLIČA, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 MEDNARODNI DOGOVORI O PODNEBNIH SPREMEMBAH.....	2
1.1 Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja	2
1.2 Kjotski protokol.....	3
1.2.1 Prožni mehanizmi Kjotskega protokola	4
1.3 Podnebna konferenca v Kopenhagenu	7
1.3.1 Pet temeljnih gradnikov pogajanj.....	8
1.4 Mednarodni dogovori v prihodnosti.....	10
2 SLOVENIJA V OKVIRU MEDNARODNIH DOGOVOROV O PODNEBNIH SPREMEMBAH	12
2.1 Slovenija in Kjotski protokol	12
2.2 Slovenija in konferenca v Kopenhagenu	13
2.3 Zakonska ureditev podnebnih sprememb v Sloveniji	14
3 TRGOVANJE Z EMISIJAMI.....	16
3.1 Trgovanje z emisijami v okviru Evropske Unije	16
3.1.1 Pravna ureditev trgovanja z emisijami v Evropi	18
3.1.2 Elementi trgovanja z emisijami.....	19
3.1.2.1 Nacionalni alokacijski načrti	19
3.1.2.2 Določitev količine kuponov v okviru posamezne države članice Evropske Unije	20
3.1.2.3 Trgovanje z emisijskimi kuponi	20
3.1.2.4 Cene kuponov	21
3.1.3 Prvo poskusno obdobje trgovanja	23
3.1.4 Drugo obdobje trgovanja.....	23
3.2 Slovenija in trgovanje z emisijami	25
3.2.1 Prvo poskusno obdobje	26
3.2.1.1 Količina emisijskih kuponov.....	26
3.2.2 Drugo obdobje trgovanja.....	30
3.2.3 Primerjava prvega in drugega obdobja trgovanja z emisijami	33
3.2.4 Finančne posledice	34
3.3 Podnebno-energetski paket	35
3.3.1 Elementi podnebno-energetskega paketa	36
3.3.2 Podnebno-energetski paket in Slovenija	37
3.3.2.1 Stroški izvajanja podnebno-energetskega paketa	37
3.3.2.2 Vpliv sprejetja podnebno-energetskega paketa na slovensko industrijo	38
SKLEP.....	42
LITERATURA IN VIRI	45

Kazalo tabel:

Tabela 1: Cilji zmanjšanja emisij razvitih držav do leta 2020.....	8
Tabela 2: Seznam prvih petih upravljavcev naprav, katerim je bilo v prvem obdobju trgovanja od leta 2005 do 2007 razdeljenih največ emisijskih kuponov	28
Tabela 3: Količina dodeljenih emisijskih kuponov v primerjavi z dejansko količino izpustov v prvem poskusnem obdobju v Sloveniji	29
Tabela 4: Povprečne letne ciljne emisije toplogrednih plinov iz operativnega programa za obdobje od leta 2008 do 2012 (OP-TGP2) in pripadajoča letna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih	31
Tabela 5: Seznam prvih petih upravljavcev naprav, katerim je bilo v drugem trgovalnem obdobju od leta 2008 do 2012 razdeljenih največ emisijskih kuponov	32
Tabela 6: Skupna izpostavljenost industrijskih panog pri ceni emisijskega dovoljenja 20 EUR/t CO ₂ in ob povečanju cene elektrike za 20 % (glede na leto 2005) glede na dodano vrednost (razvrščene po velikosti skupnega učinka, od največjega navzdol)	40

Kazalo slik:

Slika 1: Emisije toplogrednih plinov v Sloveniji v letih od 1990 do 2008	12
Slika 2: Izpusti toplogrednih plinov v EU-27 v letih od 1990 do 2008	16
Slika 3: Gibanje povprečnih mesečnih cen emisijskih kuponov od novembra 2004 do aprila 2009	22
Slika 4: Ali EU ETS deluje?	24
Slika 5: Podeljena količina emisijskih kuponov v primerjavi z dejansko količino izpustov toplogrednih plinov v obdobju od leta 2005 do 2009	34

UVOD

Podnebne spremembe predstavljajo v zadnjih desetletjih eno največjih okoljskih, družbenih in gospodarskih groženj. V znanstvenem povzetku Medvladnega foruma za podnebne spremembe je opozorjeno, da se je v zadnjih 150 letih povprečna globalna temperatura povišala za slabih 0,8 °C. Poleg tega predstavlja zadnje desetletje najtoplejše obdobje v zgodovini merjenja svetovnih globalnih temperatur, prihaja tudi do razširjenega topljenja ledu ter do zviševanja povprečne morske gladine (An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007, str. 67).

Mnenja o tem, kdo je odgovoren za ekstremne vremenske dogodke, kot so suše, vročinski valovi in poplave, ki v zadnjem času pretresajo naš planet, so sicer različna. Medtem ko okoljevarstveniki valijo krivdo predvsem na svetovno industrijo, nekateri znanstveniki, predvsem pa gospodarstveniki še vedno menijo, da so nepričakovani vremenski dogodki stvar narave in naključij.

Dejstvo je, da se zemeljsko ozračje segreva zaradi izpustov toplogrednih plinov, ki jih večinoma povzroča človek s svojimi dejavnostmi. Proti podnebnim spremembam je zato nujno ukrepati na svetovni ravni, saj v nasprotnem primeru ne bodo ogroženi le naravni ekosistemi, zdravje ljudi in vodni viri, pač pa bo to škodilo tudi gospodarskim sektorjem, ki bodo občutili negativne finančne posledice podnebnih sprememb.

Na mednarodnem okoljevarstvenem vrhu, ki je potekal v japonskem mestu Kjoto, so v namen zmanjšanja emisij toplogrednih plinov predstavili nove dodatne ukrepe za zmanjšanje le-teh. Namen diplomske naloge je podrobneje predstaviti enega od ukrepov, ki je predlagan v Kjotskem protokolu, to je trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov, prikazati elemente trgovanja ter primerjati prvo poskusno in drugo obdobje trgovanja.

Cilj moje diplomske naloge je prikazati, ali bo evropska shema trgovanja s pravicami do emisij privedla gospodarske subjekte do spoznanja, da je onesnaževanje postalo neizogiben strošek. Omejitve, opredeljene z državnimi okoljevarstvenimi predpisi o dovoljeni količini izpustov podjetij, bi morale v kombinaciji z uspešno implementirano shemo trgovanja z emisijami bistveno prispevati k zmanjšanju izpustov in privedi do spoznanja, da se na dolgi rok energetske intenzivnim panogam bolj splača investirati v nove čistejšie tehnologije in dopuščati možnost uporabe alternativnih virov energije, kot pa kupovanje pravic, da lahko onesnažujejo v tolikšni meri kot zdaj. V diplomski nalogi je uporabljena opisna ali deskriptivna metoda raziskovanja z opazovanjem in opisovanjem dejstev, procesov in pojavov ter s povzemanjem in primerjanjem stališč, sklepov in izsledkov drugih avtorjev.

V prvem delu diplomske naloge so opisani pomembnejši mednarodni dogovori o podnebnih spremembah, saj predstavljajo podlago za razumevanje celotne obravnavane tematike in ukrepov proti podnebnim spremembam. Izpostavljena sta predvsem Kjotski protokol, ki

predstavlja mejnik v boju proti podnebnim spremembam, in Kopenhagenska konferenca, ki je potekala na Danskem decembra 2009. V nadaljevanju besedila prikazujem vlogo Slovenije v naštetih mednarodnih pogajanjih in to, kako so pri nas zakonsko urejene podnebne spremembe.

V Kjotskem protokolu so določeni dodatni ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, eden izmed njih je trgovanje z emisijami, ki mu namenjam večji del diplomske naloge in predstavlja njeno jedro. Najprej so izpostavljeni evropski vidik trgovanja z emisijami, pravna ureditev, način in elementi trgovanja ter primerjava prvega in drugega obdobja trgovanja, nato se osredotočim na Slovenijo in preučujem uspešnost uvedbe in okoljske učinke evropske sheme trgovanja pri nas. Slovenija ima v primerjavi z drugimi deli Evropske unije energetsko intenzivnejšo industrijo, zato bo evropska shema trgovanja z emisijami bistveno vplivala na njo. Diplomsko nalogo zato dopolnim z vplivom trgovanja z emisijami na stroške slovenske industrije. V sklepnem delu povzemam svoje končne ugotovitve.

1 MEDNARODNI DOGOVORI O PODNEBNIH SPREMEMBAH

V prvem delu diplomske naloge povzemam temeljne elemente in ključne prelomnice v mednarodnih dogovorih o podnebnih spremembah, saj so le-ti ključni za nadaljnje razumevanje izbrane tematike.

1.1 Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja

Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (angl. *United Nations Framework Convention on Climate Change*, v nadaljevanju UNFCCC) je bila sprejeta leta 1992 v Riu De Janieru. S tem sporazumom je bil postavljen mejnik, ki predstavlja mednarodni pravni okvir v boju proti podnebnim spremembam, ki v zadnjih desetletjih predstavljajo eno največjih groženj človeštvu. Po podatkih UNFCCC je konvencijo do sedaj ratificiralo že 194 držav. Končni cilj, opredeljen v 2. členu konvencije, je, doseči ustalitev koncentracije toplogrednih plinov (tj. ogljikovega dioksida – CO₂, metana – CH₄, didušikovega oksida – N₂O, fluoriranega ogljikovodika – HFC, perfluoriranega ogljikovodika – PFC, žveplovega heksafluorida – SF₄) v ozračju na takšni ravni, ki bo preprečila naravno antropogeno poseganje v podnebni oziroma klimatski prostor. Ta raven naj bi bila dosežena v časovnem obdobju, ki ekosistemom dovoljuje naravno prilagoditev spremembi podnebja, zagotavlja, da ne bo ogroženo pridobivanje hrane, in omogoča trajnostni gospodarski razvoj (United Nations, 1992, str. 4). Koncentracija omenjenih toplogrednih plinov, predvsem ogljikovega dioksida povečuje učinek tople grede in tako povzroča vsesplošne otoplitve.

Konvencija je opredeljevala tako imenovane protokole, s katerimi bi se pozneje lahko določile meje emisij toplogrednih plinov, ni pa vsebovala nikakršnih prisilnih mehanizmov zmanjševanja ali pravno obvezujočih ciljev zmanjšanja toplogrednih plinov. Naloga omenjene konvencije Združenih narodov je bila doseči nacionalni popis toplogrednih plinov, meritev in odstranitvev le-teh. Skladno s tem morajo države pogodbenice redno oddajati poročila.

Konvencija (UNFCCC Parties & Observers, 2010) deli države pogodbenice glede na njihove obveznosti v tri skupine (glej Prilogo 1):

- Države pogodbenice iz aneksa I: sem so vključene vse razvite države, ki so bile leta 1992 članice Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (angl. *Organization for Economic Cooperation and Development*, v nadaljevanju OECD) ter države v ekonomski tranziciji (angl. *Economies in transition*, v nadaljevanju EIT pogodbenice), vključno z Rusijo, Baltskimi državami in nekaterimi državami v osrednji in vzhodni Evropi. Med pogodbenice iz aneksa I spada tudi Slovenija.
- Države pogodbenice iz aneksa II: te sestavljajo članice OECD iz aneksa I, niso pa vključene EIT podpisnice. Od pogodbenic iz aneksa II kot glavnih nosilk odgovornosti za onesnaževanje zemeljskega površja se zahteva, da priskrbijo državam v razvoju potrebna finančna sredstva za pomoč pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov. Poleg tega jim narekuje, naj poskrbijo za prenos čistejših in novejših tehnologij k EIT pogodbenicam.
- »Non« aneks I države: to je večina držav v razvoju. Konvencija priznava določene »non« aneks I države še za posebno ranljive za negativne posledice podnebnih sprememb, to so tiste, ki se nahajajo na nizko ležečih obalnih območjih, in tiste, ki so nagnjene k sušam in širjenju puščav. Poleg teh spadajo v to skupino tudi države, ki so občutljive na finančne posledice ukrepov proti posledicam podnebnih spremembam in katerih glavni dohodek predstavljata pridelava fosilnih goriv in trgovina z njimi.

Najvišje telo konvencije, ki sprejema glavne odločitve na področju podnebnih sprememb, predstavlja Konferenca pogodbenic (angl. *The Conference of the Parties*, v nadaljevanju CoP), na kateri sodelujejo vse podpisnice konvencije. CoP zaseda enkrat letno z namenom, da bi ocenila napredek v boju proti posledicam podnebnih sprememb. Ključna vloga CoP je pregled posameznih nacionalnih poročil in evidence izpustov toplogrednih plinov, ki jih predloži vsaka država podpisnica. Konferenca pogodbenic glede na poročila, ki jih dobi, oceni napredek in dosežke ukrepov pogodbenic (UNFCCC Convention Bodies, 2010). Do zdaj je bilo izpeljanih že 16 konferenc pogodbenic, zadnja je potekala konec leta 2010 v mehiškem mestu Cancun. V nadaljevanju se osredotočam na dve pomembnejši konferenci pogodbenic, na Kjotski protokol in Kopenhagensko konferenco, saj sta bistveno prispevali k napredku pogajanj na področju podnebnih sprememb.

1.2 Kjotski protokol

Leta 1997 je potekalo tretje zasedanje Konference pogodbenic po vrsti v mestu Kjoto na Japonskem. Takrat je bil k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja sprejet Kjotski protokol. Z njim se je več kot 180 držav pravno zavezalo, da bodo med letoma 2008 in 2012, tj. v obdobju, ki predstavlja prvo ciljno obdobje Kjotskega protokola, zmanjšale

izpuste toplogrednih plinov. Namen Kjotskega protokola je zaščititi okolje, zmanjšati onesnaževanje zraka in ustvarjati delovna mesta v sektorjih, v katerih uvajajo okolju prijaznejše vire energije (Caring for Climate 2005, str. 6).

Temeljni dosežek Kjotskega protokola za svetovne podnebne razmere je opredelitev pravno zavezujočih kvantificiranih omejitev emisij toplogrednih plinov, ki jih povzročajo predvsem industrializirane države (UNFCCC Kyoto Protocol, 2010). Poleg teh Evropsko skupnost zavezuje k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov za 5,2 odstotka glede na leto 1990 v prvem ciljnem obdobju, to je med letoma 2008 in 2012 (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010, str. 5). Vsaka država ima določene svoje posamezne cilje, ki jih mora udejanjiti, skupni cilj vseh pa je doseči omenjeni cilj izpustov emisij toplogrednih plinov. Skladno s Kjotskim protokolom morajo vse pogodbenice spremljati izpuste toplogrednih plinov in poročati o njih, poleg tega pa omenjeni protokol narekuje pripravo in izvajanje ukrepov za boj proti podnebnim spremembam, prilagajanje nanje, spodbuja razvoj in prenos novejših in čistejših tehnologij in procesov ter industrializirane države obvezuje, da morajo nuditi podporo državam v razvoju (Annual European Union Greenhouse gas Inventory 1990–2008 and Inventory report 2010, 2010, str. 5).

Prvi pogoj, da je protokol postal pravno zavezujoč, je bil, da ga mora ratificirati 55 pogodbenic, ki skupaj predstavljajo vsaj 55 odstotkov emisij v letu 1990 (Caring for Climate 2003, str. 16). Ta pogoj je Kjotski protokol dosegel leta 2002, ko je petinpetdeseta pogodbenica postala Islandija. Drugi pogoj, ki je predstavljal grožnjo sprejetju protokola, je bila Rusija s svojimi 17 odstotki izpustov toplogrednih plinov, s čimer je predstavljala drugo največjo onesnaževalko zemeljskega ozračja. Kljub skepticizmu nekaterih ruskih gospodarstvenikov in njihovem prepričanju, da bi zaveza Rusije h Kjotskem protokolu povzročila škodo ruski industriji, so se Rusi leta 2004 vseeno odločili storiti koraku proti boju s podnebnimi spremembami in ratificirali Kjotski protokol. Tako je ta protokol začel veljati 16. februarja 2005. Med pobudnicami Kjotskega protokola so bile sicer tudi ZDA, vendar pa so se z novo administracijo pod predsedovanjem Georga Busha leta 2001 odločile, da protokola ne bodo podprle, saj naj ne bi obstajalo dovolj dokazov, da same ustvarijo kar četrtno celotnih zemeljskih izpustov toplogrednih plinov, kar se jim je s konvencijo pripisovalo.

1.2.1 Prožni mehanizmi Kjotskega protokola

Vsaka država pogodbenica se poslužuje v boju proti podnebnim spremembam domače politike in ukrepov, s katerimi zmanjšuje emisije toplogrednih plinov, s Kjotskim protokolom pa so poleg tega vpeljani še tako imenovani prožni mehanizmi, dodatni instrumenti, s katerimi protokol pomaga razvitim državam doseči njihove cilje na takšen način, da lahko zmanjšajo izpuste tam, kjer je to stroškovno najbolj ugodno. Prožni mehanizmi prav tako pripomorejo k pospeševanju prenosa novejših in čistejših tehnologij in k pritoku denarja v države v razvoju. Izpusti toplogrednih plinov povzročajo spremembe podnebja v celotni atmosferi našega

planeta, zato pri izvajanju dodatnih treh ukrepov, ki so predlagani v Kjotskem protokolu, ni pomembno, kje se emisije zmanjšajo, pač pa je ključnega pomena, da se to zgodi tam, kjer je to stroškovno najugodnejše. V Kjotskem protokolu so predlagani trije prožni mehanizmi (Caring for Climate 2005, str. 28) – tj. mehanizem čistega razvoja, skupno izvajanje in trgovanje z emisijami–, ki so predstavljeni v nadaljevanju.

- **Mehanizem čistega razvoja**

Mehanizem čistega razvoja (angl. *Clean Development Mechanism*, v nadaljevanju CDM) je mehanizem za projektne aktivnosti zmanjševanja emisij v državah v razvoju (tj. v državah, ki niso podpisnice iz aneksa I). Namen projektov CDM je pomagati nerazvitim državam doseči trajnostni razvoj, hkrati pa omogočiti državam iz aneksa I doseči zastavljene cilje zmanjšanja emisij. CDM spodbuja povečanje investicij v državah v razvoju in pripomore k transferju okolju čistejših in prijaznejših tehnologij, hkrati pa tako tudi omogoča državam iz aneksa II, da izpolnjujejo svoje obveznosti do držav v razvoju, ki jim jih nalaga okvirna konvencija (Caring for Climate, 2005, str. 29).

Na podlagi projektov CDM lahko udeležene države pridobijo dodatne pravice do emisij oziroma dobroimetje, izraženo v tonah ekvivalenta ogljikovega dioksida (enote potrjenega zmanjšanja emisij ali v angl. *Certified Emission Reductions*; v nadaljevanju CER). Podjetja, ki pridobijo CER, lahko z njimi trgujejo, industrializirane države pa jih uporabljajo za izpolnjevanje dela njihovih ciljev v okviru obveznosti do Kjotskega protokola (An Implementation Guide to the Clean Development Mechanism, 2003, str. 15).

Projekti čistega razvoja morajo biti potrjeni s strani strogega in javnega postopka registracije in izdaje CER, ki je oblikovan tako, da zagotovi resnična, merljiva in preverljiva zmanjšanja emisij. Države, ki sodelujejo pri projektih CDM, morajo najprej pripraviti potrebno dokumentacijo – v slednji je zajet namen projekta, opisana so izhodišča, metodologija nadzora okoljskih vplivov, predstavljena mnenja vlagateljev in dodatne okoljske koristi, ki bi jih prinesel projekt – in jo predložiti izvršnemu odboru, ki je odgovoren državam, ki so ratificirale Kjotski protokol, da jo uradno potrdi. Ko je projekt CDM dejansko v fazi izvajanja, mu sledi natančen pregled. Če je projekt CDM v skladu s predpisanimi pravili, odbor izda CER, pri čemer gresta dva odstotka teh kreditov v sklad za pomoč državam v razvoju, en odstotek pa je namenjen pokrivanju administrativnih stroškov, ki jih ima država pri izvajanju projekta (Caring for Climate, 2005, str. 30).

Od leta 2006, ko je mehanizem začel delovati, je bilo registriranih že več kot 1.650 projektov in pričakovati je, da bo v prvem ciljnem obdobju Kjotskega protokola od leta 2008 do 2012 pridobljenih kreditov CER za 2,9 milijarde ton CO₂ ekv. ali več (UNFCCC Kyoto Protocol, 2010).

- **Skupno izvajanje**

Skupno izvajanje (angl. *Joint Implementation*) je projektno zasnovan mehanizem, ki podobno kot mehanizem čistega razvoja omogoča industrializiranim državam (države iz aneksa I), da vlagajo v projekte, s katerimi je omogočeno zmanjševanje toplogrednih plinov v drugi državi (prav tako država iz aneksa I), s to razliko, da je le-ta tudi industrializirana. Države, ki investirajo, pridobijo kredite oziroma enote zmanjšanja emisij (angl. *Emission reduction unit* – ERU), ki so ekvivalentni eni toni ogljikovega dioksida (Caring for Climate 2005, str. 31).

Skupno izvajanje na eni strani omogoča državam pogodbenicam, da v projekt skupnega izvajanja financirajo na stroškovno najbolj ugoden način v namen izpolnjevanja obveznosti Kjotskega protokola, na drugi strani pa države, v katere se financira, uživajo korist zunanjih investicij in prenosa čistejših tehnologij. Tarče financiranja so predvsem države EIT, kjer so stroški zmanjšanja emisij toplogrednih plinov nižji (UNFCCC Kyoto Protocol, 2010).

Mehanizem skupnega izvajanja deluje po načelih dodatnosti in izhodiščnega stanja. Projekt skupnega izvajanja mora prispevati k neki spremembi v primerjavi s stanjem, kakršno bi bilo, če projekt ne bi bil izvajan. V tem primeru govorimo o dodatnosti, ki se lahko izraža tako v financiranju, okolju, tehnologiji ali skozi pravno-politično ureditev. Definiranje izhodiščnega stanja pa nam daje sliko o tem, za koliko je projekt skupnega izvajanja pripomogel k zmanjšanju emisij (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010, str. 5).

- **Trgovanje z emisijami**

Evropska komisija je leta 2000 oblikovala Evropski program za podnebne spremembe (angl. *European Climate Change programme*, v nadaljevanju ECCP), pri čemer je bil njihov cilj ugotoviti, kakšna bi bila najučinkovitejša politika in ukrepi, s katerimi bi lahko dosegli zmanjšanje emisij toplogrednih plinov na ravni Evropske unije, kot jih določa Kjotski protokol (European Climate Change programme). Eden najpomembnejših dosežkov ECCP je bil, da evropska emisijska trgovalna shema predstavlja eno najradikalnejših in največjih političnih inovacij.

Vloga trgovanja s pravicami do izpuščanja toplogrednih plinov (angl. *emission trading system* – ETS, v nadaljevanju EU ETS; gre za trgovanje z emisijami znotraj Evropske unije) igra ključno vlogo EU pri izpolnjevanju zahtev Kjotskega protokola.

Industrializirane države, ki so podpisale Kjotski protokol, imajo v ciljnih obdobjih, opredeljenih s tem protokolom, določeno kvoto emisij toplogrednih plinov, ki jih lahko dosežejo. Vsaki državi tako na podlagi kvote dodelijo določeno število enot kuponov za emisije ogljikovega dioksida (angl. *Assigned amount units* – AAUs). Znotraj vsake posamezne države članice potem glede na lastne potrebe poteka trgovanje z njimi (The revision of the EU's Emission trading System, 2008, str. 11).

Mehanizem trgovanja z emisijami na evropski ravni ureja Direktiva trgovanja z emisijami toplogrednih plinov, mehanizem čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja pa so definirani s povezovalno direktivo, sprejeto leta 2004. Vloga te direktive je povezovanje EU ETS z globalnim Kjotskim protokolom.

Pri vseh treh mehanizmih gre za pridobitev enot od drugih držav. Pozneje se bom osredotočila na zadnji predstavljeni mehanizem, saj je vloga trgovanja s pravicami do izpuščanja toplogrednih plinov ključna pri določanju ciljev, ki so opredeljeni v Kjotskem protokolu, poleg tega pa je EU ETS trenutno največja mednarodna emisijska trgovalna shema na svetu in eden pomembnejših elementov v podnebni politiki Evropske unije.

1.3 Podnebna konferenca v Kopenhagenu

Okvirna konferenca Združenih narodov o spremembi podnebja (v nadaljevanju podnebna konferenca v Kopenhagenu) je potekala od 8. do 17. decembra leta 2009. Namen konference je bil dopolniti pretekla pogajanja, predvsem Balijski akcijski načrt in Kjotski protokol, katerega prvo ciljno obdobje se konča leta 2012. Takrat naj bi v veljavo stopil nov Kopenhagenski dogovor. Danska konferenca predstavlja tako vsebinsko kot v pravno-političnem smislu nadgradnjo omenjenih protokolov (Stališče Republike Slovenije za konferenco o podnebnih spremembah v Kopenhagenu od 7. do 18. decembra 2009, b.l.). Njen cilj naj bi bil torej nov, celosten in globalen dogovor v boju proti podnebnim spremembam. Globalen predvsem zato, ker ZDA Kjotskega protokola niso ratificirale, kljub temu da se jim pripisuje kar četrtino celotnih svetovnih emisij. Poleg tega je bilo na pogajanjih v Kopenhagenu veliko pozornosti namenjene tudi pomoči državam v razvoju in zagotavljanju finančnih sredstev le-tem (Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen, 2009, str. 3).

Dokončni dogovor je bil sicer sklenjen na sami konferenci, vendar pa je bil večinski del opravljen prej, tj. pred pogajanjem, saj priprave na zasedanje potekajo na rednih mednarodnih srečanjih. Stališča Evropske unije tako predstavljajo vse države članice v okviru posameznih delovnih teles (Delovne skupine Sveta EU za mednarodna okoljska vprašanja, Delovne skupine odborov za ekonomska in finančna vprašanja, Corperja I in II in Sveta EU za okolje), ki jih nato potrdi Evropski svet.

Cilj tako Evropske unije kot Slovenije je bil sprejetje ambicioznega, pravno zavezujočega in globalnega sporazuma, ki bi omogočal zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v takem obsegu, da bi bila rast povprečne globalne temperature omejena pod 2 °C glede na stanje pred industrijsko revolucijo (Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen, 2009, str. 4). Pri tem je treba omeniti, da morajo biti zastopani interesi in želje tako vseh držav članic kot tudi napovedi znanstvenikov na področju podnebnih sprememb (angl. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, v nadaljevanju IPCC).

Slovenija kot del EU ima večinoma enaka stališča kot Unija, a v posameznih točkah vseeno prihaja do razhajanj ali nesoglasij. Izpostavila bi predvsem obračunavanje gozdov kot ponorov, način zbiranja finančnih sredstev za pomoč državam v razvoju in kriterij za prehod EU z 20-odstotnega na 30-odstotno zmanjšanje emisij do leta 2020 (Stališče Republike Slovenije za konferenco o podnebnih spremembah v Kopenhagenu od 7. do 18. decembra 2009, b.l.).

V nadaljevanju predstavljam pet temeljnih gradnikov Balijskega akcijskega načrta (Bali Action Plan: Key Issues in the Climate Negotiations, 2008, str. 2), po katerem so bila zasnovana pogajanja na konferenci v Kopenhagenu.

1.3.1 Pet temeljnih gradnikov pogajanj

- **Skupna vizija**

Dolgoletna pogajanja na področju podnebnih sprememb izpostavljajo, da je ta problematika kompleksna. Kakorkoli že bo zasnovan določen dogovor – naj bo to Kjotski protokol, Montrealski dogovor ali konferenca v Kopenhagenu –, ta nikoli ne bo takšen, da bi se z njim povsem strinjali vsi sodelujoči. A dejstvo je, da je skupna vizija konference v Kopenhagenu ena sama, in sicer: zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v tolikšnem obsegu, da bi bili omogočeni omejitve dviga povprečne globalne temperature pod 2 °C glede na predindustrijsko raven in pomoč državam v razvoju. Kakšne so poti, ki vodijo do tega cilja in kakšne so obveznosti posamezne države, pa je potem stvar nadaljnjih pogajanj.

- **Blaženje podnebnih sprememb**

Scenarij IPCC kaže, da obstaja 50-odstotna možnost omejitve dviga povprečne globalne temperature pod 2 °C glede na predindustrijsko dobo v primeru, da bi razvite države kot skupina sprejele cilj zmanjšanja emisij toplogrednih plinov med 25 in 40 odstotki do leta 2020 glede na leto 1990. Problem nastane, ker si mnoge razvite države postavljajo neambiciozne cilje, na kar opozarja EU in poziva države, naj si postavijo višje cilje.

Tabela 1: Cilji zmanjšanja emisij razvitih držav do leta 2020

	Zmanjšanje emisij (v %)	Izhodiščno leto
Belorusija	5–10	1990
Evropska Unija	20–30	1990
Islandija	15	1990
Japonska	25	1990
Liechtenstein	20–30	1990
Norveška	30	1990
Švica	20–30	1990
Ukrajina	20	1990
Avstralija	5–15/25	1990/2000
Kanada	20	2006

Vir: *Developed countries' emission cuts pledges under Copenhagen Accord, 2009.*

Kot je razvidno iz tabele, si nekatere razvite države niso postavile dovolj visokih ciljev, da bi lahko kot skupina do leta 2020 dosegle zmanjšanje emisij za 30 odstotkov. Razvidno je tudi, da sta Avstralija in Kanada izbrali kot izhodiščno leto leti 2000 in 2006, kar izpostavlja ključno vprašanje pogajanj, katero naj bo izhodiščno leto za nadaljnje izračune. Porajata se tudi vprašanja o dolžini drugega ciljnega obdobja, o tem, kateri kriteriji naj bodo ključni pri primerljivosti ciljev, in vprašanje sprejemljivosti emisijskih poti (Slovenija, denimo, meni, da je treba z zmanjšanjem emisij začeti takoj).

V Sloveniji in EU prevladuje mnenje, da se mora pri določanju ukrepov posameznih držav v razvoju upoštevati zgodovinska komponenta odgovornosti izpustov emisij in finančna zmožnost posamezne države. Pri tem naj razvite države nosijo večji del odgovornosti, saj so odgovorne za nastalo podnebno situacijo, državam v razvoju pa naj tako nudijo finančno in tehnološko pomoč ter pomoč pri izgradnji zmogljivosti (Stališče Republike Slovenije za konferenco o podnebnih spremembah v Kopenhagenu od 7. do 18. decembra 2009, b.l.).

Opredelevanje skupnega cilja EU v novem sporazumu ponuja dve možnosti. Prva, skladno s katero je skupen cilj EU opredeljen tudi v Kjotskem protokolu, je, da se cilj zmanjšanja emisij opredeli tako za Evropsko skupnost kot tudi za vsako državo članico posebej. Po Kjotskem protokolu to pomeni 8-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov na leto za vsako državo članico. Leta 2002 je bil omenjeni člen Kjotskega protokola dopolnjen in dovoljuje prerazporeditev nacionalnih ciljev v okviru skupnega cilja EU (angl. *EU bubble*). To pomeni, da lahko nekatere države znotraj EU emisij ne zmanjšajo za tolikšen odstotek, kot je bilo dogovorjeno, vendar pa na račun tega nezmanjšanja obremenijo drugo državo, da poveča odstotek zmanjšanja emisij. Ker t. i. *EU bubble* ne dovoljuje širitev na nove države članice EU, imajo tranzicijske države svoje individualne cilje. To pomeni, da Slovenija ostaja na 8-odstotni ravni zmanjšanja emisij letno (Climate Change, 2010). Kot druga možnost je ponuden

le en skupen cilj, to je cilj Evropske skupnosti. Slednje mnogi smatrajo kot prednost, saj je tako državam članicam omogočeno, da so njihovi specifični problemi lažje upoštevani.

- **Prilagajanje na podnebne spremembe**

Podnebne spremembe in njihove posledice najbolj ogrožajo najrevnejše države oziroma t. i. države v razvoju. Naloga pogajalcev in končnega dogovora je opredelitev načinov zagotavljanja finančnih sredstev, dinamiko financiranja in njihov obseg. Ne nazadnje nosijo največje breme odgovornosti za neugodne posledice podnebnih sprememb, ki se odražajo tudi v manj razvitih državah, razvite države (Copenhagen Accord, 2009, str. 2).

- **Razvoj in prenos tehnologij**

Razvijajo se okolju in podnebjju prijazne in čistejše tehnologije, ki omogočajo nižje emisije toplogrednih plinov. Financira jih večinoma zasebni sektor, naloga javnih sredstev pa je, da se usmerja investicije v tehnologijo, ki zagotavlja nižje emisije.

Ključnega pomena pri blaženju posledic podnebnih sprememb je prenos čistejših tehnologij iz razvitih držav v manj razvite, kar bi lahko dosegli z nekaterimi mednarodnimi mehanizmi (s posebnimi skladi, subvencijami, krediti za razvoj ...). Slovenija, na primer, ima z Makedonijo in Bosno in Hercegovino sklenjena bilateralna dogovora, ki omogočata prenos tehnologij preko iniciative EUREKA.

- **Financiranje in investicije**

Financiranje podnebnih sprememb predstavlja ključno točko pogajanj v Kopenhagenu, od katere bo odvisna pripravljenost marsikaterere države za sodelovanje v novem sporazumu. Izhodiščna ocena višine financiranja podnebnih sprememb se je po ugotovitvah Evropske Komisije gibala od 200 do 600 milijard evrov letno do leta 2020. Večina teh sredstev naj bi bila namenjena zmanjševanju emisij toplogrednih plinov, od tega več kot polovico v državah v razvoju. Sredstva financiranja za države v razvoju bi zagotovili iz treh virov: iz lastnih sredstev držav v razvoju (javnih in zasebnih), svetovnega trga ogljika in z mednarodnim financiranjem s strani razvitih držav (Povečevanje mednarodne finančne podpore za zaščito podnebja, 2009, str. 4).

1.4 Mednarodni dogovori v prihodnosti

Konec decembra leta 2009 so se svetovni voditelji zbrali v danski prestolnici, da bi dosegli dogovor o odpravljanju posledic podnebnih sprememb, vendar je bilo to uresničeno le delno. Dogovor o pravno zavezujočih ciljih za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov razvitih držav po prvem ciljnem obdobju Kjotskega protokola leta 2012 ni bil udejanjen v takih razsežnostih, kot se je nadejala EU (Evropska komisija, 2009). Kljub nekaterim mnenjem, da

izpusti ogljikovega dioksida ne vplivajo na podnebne spremembe, EU poudarja, da je pravno zavezujoč cilj o zmanjševanju emisij nujen. In čeprav je bil napredek v Kopenhagnu manjši, kot so se sprva nadejali, je pogajanja nujno nadaljevati v tej smeri. V ta namen je bil konec leta 2010 organiziran nov podnebni vrh v mehiškem mestu Cancun, kjer so se pogajanja o boju proti posledicam podnebnih sprememb nadaljevala.

Evropska komisarka za podnebne spremembe Connie Hedegaard je ob koncu pogajanj v Kopenhagnu dejala: »Kopenhagen je bil veliko manjši korak naprej, kot si je EU želela, vendar je bil vseeno korak naprej.« S tem je želela poudariti, da je konferenca kljub temu, da dogovor ni bil v popolnosti dosežen, bistveno pripomogla k osveščanju javnosti o problematiki podnebnih sprememb in navkljub vsemu pomeni korak naprej v smislu izboljševanja in prizadevanja za nov, globalno in pravno obvezujoč dogovor, ki bi države podpisnice zavezal k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in posledično preprečil dvig povprečne globalne temperature pod 2 °C glede na predindustrijsko obdobje (Evropski parlament, 2010). Poleg tega so se pogodbenice, ki prispevajo kar 80 odstotkov svetovnih emisij toplogrednih plinov, pridružile dogovoru in ga podpirajo (Podnebne spremembe: nadaljnje ukrepanje po konferenci v Kopenhagnu 7.–19. december 2009, 2010, str. 3). Evropska komisija je pri tem poudarjala, da je treba pred konferenco v Cancunu določiti višje, ambicioznejše cilje, poleg tega morajo imeti vse zainteresirane strani pripravljen načrt o ciljnih zmanjševanju emisij ter o ukrepih in mehanizmih, ki bi do teh ciljev privedli.

Evropska unija poziva svet k ambicioznejšim ciljem, zato se je tudi sama pripravljena zavezati k 30-odstotnemu zmanjšanju emisij do leta 2020 glede na leto 1990 (namesto 20-%, kot je bilo sprva rečeno). A to bi storila le v primeru, če bi se tudi ostale države v razvoju zavezale k takšnemu cilju. Prav cilj 30-odstotnega zmanjšanja emisij je eden od glavnih razlogov, zaradi katerega dogovor ni bil v popolnosti sprejet in je posledično ostalo nerešeno vprašanje nepravične porazdelitve nošenja stroškov tega zmanjšanja med države pogodbenice. Poleg tega vlada med državami v razvoju in razvitimi državami nezaupanje, katerega bi želeli z nadaljnjimi prizadevanji odpraviti in vzpostaviti takšen način dela, ki bi omogočil doseganje kompromisnih rešitev na različnih področjih prihodnjega sporazuma.

Področje pogajanj, kateremu je namenjen večji vsebinski del, je financiranje v boju proti podnebnim spremembam in načini zbiranja teh sredstev. Potrebne so nove in čistejšie tehnologije – takšne, ki ne škodujejo okolju in ne povzročajo znatnih emisij ogljika. Evropska unija zato poziva, da se del finančnih sredstev, ki bo namenjen blaženju podnebnih posledic, nameni prav za ukrepe v zvezi z čistejšimi tehnologijami (European Commission sets out strategy to reinvigorate global action after Copenhagen, 2010).

Evropska unija izpostavlja, da so potrebni novi, drugačni načini financiranja blaženja posledic podnebnih sprememb, zato spodbuja nove in inovativne načine financiranja in tržne instrumente, poleg tega pa pripisuje ključno vlogo financiranja trgovanju z ogljikovim dioksidom oziroma trgovanju z emisijami.

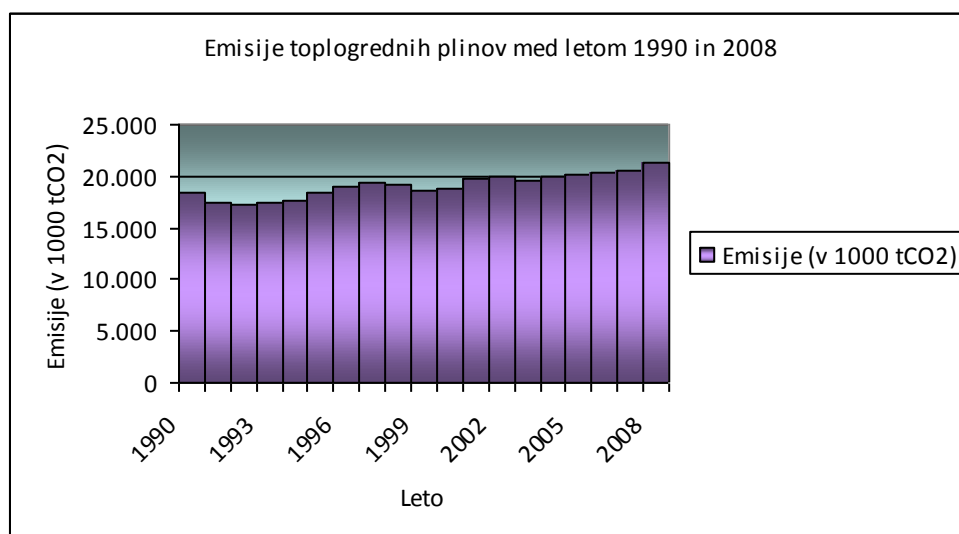
2 SLOVENIJA V OKVIRU MEDNARODNIH DOGOVOROV O PODNEBNIH SPREMEMBAH

Korak naprej v boju proti podnebnim spremembam je storila tudi Slovenija. Ob domačih okoljskih ukrepih, ki jih izvaja, je pomenila bistven napredek Slovenije v okviru mednarodne okoljske skupnosti ratifikacija Kjotskega protokola in aktivna politična udeležba v mednarodnih pogajanjih na temo podnebnih sprememb.

2.1 Slovenija in Kjotski protokol

Slovenija je Kjotski protokol podpisala oktobra leta 1998 in ga ratificirala julija 2002. Tako se je zavezala, da bo v prvem ciljnem obdobju zmanjšala izpuste toplogrednih plinov za 8 odstotkov glede na emisije v izhodiščnem letu.¹ To za Slovenijo pomeni, da lahko v obdobju med letoma 2008 in 2012 povprečne letne emisije toplogrednih plinov znašajo 18.725,719 kt CO₂ oziroma iz naslova povečanja ponorov v višini 1,32 Mt CO₂ ekvivalenta 20.045,729 kt CO₂ (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 6).

Slika 1: Emisije toplogrednih plinov v Sloveniji v letih od 1990 do 2008



Vir: European Environment Agency. EEA greanhouse gas data viewer. 2010

Izpusti toplogrednih plinov v Sloveniji so znašali leta 2007 20.722 kiloton ekvivalenta CO₂, kar je 1,8 odstotka nad izhodiščnim letom (Podnebne spremembe). Kljub povečevanju emisij iz naslova prometnega sektorja, je bila Slovenija leta 2007 še v okviru Kjotskih zahtev, saj so se občutno zmanjšale emisije v široki rabi, to so emisije gospodinjstev, storitev in javnega

¹ V Sloveniji se za izpuste v izhodiščnem letu upošteva seštevek izpustov CO₂, CH₄ in N₂O leta 1986 in izpustov F-plinov (to so HFC, PFC in SF₆) v letu 1995. Glede na stanje emisij julija 2007, so določeni izpusti v izhodiščnem letu (Podnebne spremembe).

sektorja (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 5).

Načrt doseganja ciljev Kjotskega protokola v Sloveniji je predstavljen z Operativnim programom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012 (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 4). Operativni program služi kot podlaga za izvrševanje obveznosti, ki jih narekuje Kjotski protokol, opredeljuje ključne inštrumente in obveznosti posameznih sektorjev pri uvajanju in prilagajanju le-teh.

V Sloveniji je Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo pripravilo resolucijo o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu (v nadaljevanju ReNRRP), ki teži k intenzivnejšem razvoju na področju novejših tehnologij. Njegovi cilji so predvsem implementacija naprednejših tehnologij na področju redukcije emisij toplogrednih plinov in spodbujanje projektov, ki so z razvojem novejših tehnologij perspektivni za razvoj slovenskega gospodarstva. Naloga ReNRRP je spodbujanje raziskovalnega, razvojnega in inovacijskega sodelovanja med podjetji v prid hitrejšega prenosa tehnologij in inovacij ter povečanje števila visokotehnoloških in drugih inovativnih podjetij, ki predstavljajo gonilo tehnološkega napredka države (Resolucija o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010, 2006, str. 13).

2.2 Slovenija in konferenca v Kopenhagenu

Sloveniji kot državi v tranziciji po Kjotskem protokolu ni bilo treba financirati držav v razvoju, z novim sporazumom, ki je bil sklenjen v Kopenhagenu, je to drugače. Skladno z njim so namreč tudi tranzicijske države primorane plačevati posebna sredstva v namen blaženja podnebnih sprememb državam v razvoju.

Za Slovenijo so bila pogajanja v Kopenhagenu odvisna predvsem od določitve ključa delitve bremen podnebnih sprememb na mednarodni ravni in znotraj EU ter od tega, ali so sredstva za financiranje podnebnih sprememb dodatna k uradni razvojni pomoči (angl. *Official development assistance*, v nadaljevanju ODA) ali ne. Tista sredstva, ki so namenjena za ODA, bodo namreč še v prihodnosti usmerjena v boj proti revščini in v uresničevanje razvojnih ciljev, vendar pa se morajo države v razvoju pri tem zavedati tudi pomembnosti financiranja podnebnih sprememb (Stališče Republike Slovenije za konferenco o podnebnih spremembah v Kopenhagenu od 7. do 18. decembra 2009, b.l., str. 6).

Stališče Slovenije je, da naj bo prispevek EU za pomoč državam v razvoju izračunan na podlagi zmožnosti plačevanja in na podlagi količine emisij, pri čemer je Slovenija mnenja, da naj se financiranje začne že pred prvim ciljnim obdobjem (hitro financiranje) oziroma zagovarja stališče prostovoljnega zgodnejšega financiranja. Poraja se vprašanje načinov in dinamike zbiranja sredstev ter njihovo upravljanje, problem financiranja podnebnih sprememb preko proračuna EU in posledično njegova reforma. Če se ne bi uporabljal

proračun EU, bi se morala delitev finančnih prispevkov znotraj EU izvajati po enakih načelih kot na mednarodni ravni, torej z upoštevanjem individualnih razmer držav članic. Na končno odločitev pogajanj znotraj EU so in bodo vplivali podrobni izračuni in finančne analize Evropske komisije.

Problematika, ki jo predstavlja financiranje v boju proti podnebnim spremembam, je zelo široka in kompleksna. Eden glavnih virov financiranja podnebnih sprememb je zagotovo trg ogljikovega dioksida, ki ga bom podrobneje predstavila pozneje.

2.3 Zakonska ureditev podnebnih sprememb v Sloveniji

Z ratifikacijo Kjotskega protokola je Slovenija konec leta 1995 postala pogodbenica Okvirne konvencije združenih narodov o spremembi podnebja, s čimer se je zavezala k poročanju o evidencah emisij, o ukrepih za njihovo zmanjševanje ter o spremljanju in ukrepih za zmanjševanje posledic podnebnih sprememb (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010, str. 10). Poleg tega se je Slovenija s tem obvezala k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov za 8 odstotkov v obdobju od leta 2008 do 2012 glede na izhodiščno leto 1986 ter tako dobila zakonsko osnovo in konkretne cilje glede omejevanja emisij toplogrednih plinov.

Načrt doseganja ciljev Kjotskega protokola v Sloveniji predstavlja Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, ki je bil sprejet leta 2004 ter dopolnjen leta 2006 in 2009. Operativni program služi kot podlaga za izvrševanje obveznosti, ki jih narekuje Kjotski protokol, opredeljuje ključne inštrumente in obveznosti posameznih sektorjev pri uvajanju in prilagajanju le-teh (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 4).

Slovenija se je z ratifikacijo Kjotskega protokola sicer zavezala svetu in Evropski uniji, da bo zmanjšala emisije toplogrednih plinov, vendar pa zakonsko pri nas to še ni povsem urejeno. Trgovanje s pravicami do izpustov toplogrednih plinov je pravno urejeno z Zakonom o varstvu okolja, medtem ko spodbujanje učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije ureja Energetski zakon. Globalni dogovor, ki je bil konec leta 2009 sprejet v Kopenhagnu, terja omejitev globalne povprečne temperature za manj kot 2 °C glede na predindustrijsko dobo. To pomeni zmanjšanje izpustov v Sloveniji z 10 na manj kot 2 toni ekv CO₂ letno na prebivalca do leta 2050 (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010, str.14), kar narekuje širše spremembe in dopolnitev zakonske ureditve v Sloveniji. Spremljanje in izvajanje operativnega programa predstavlja določen institucionalni in pravni okvir v boju proti podnebnim spremembam, vendar pa ne zadošča za to, da bi v celoti izpeljali nekatere ukrepe (zlasti v sektorjih, ki niso vključeni v evropsko shemo trgovanja).

Slovenija je v boju proti podnebnim spremembam naredila korak naprej junija leta 2009, ko je bila ustanovljena Služba vlade republike Slovenije za podnebne spremembe (v nadaljevanju

Služba), katere pristojnost je poleg vsebinskih nalog pripraviti tudi predloge zakonov in drugih aktov, ki se nanašajo na problematiko sprememb podnebja. Služba je v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor tako pripravila predlog Zakona o podnebnih spremembah, vendar pa le-ta zaradi svoje dolgoročne narave in dodatne strokovne obravnave še ni bil sprejet.

Sprejetje Zakona o podnebnih spremembah predstavlja nujen pogoj, da bo Slovenija lahko postala aktivna članica v boju proti podnebnim spremembam tako v okviru Evropske skupnosti kot širše. Cilji zakona niso ključni zgolj za naše okolje, zdravje in trajnostni razvoj, temveč tudi za naše gospodarstvo in blaginjo nasploh (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010, str. 3).

Da bi lahko izpolnili obveznosti Kjotskega protokola in bi Slovenija prešla v nizkoogljično družbo, moramo vzpostaviti manjkajoči dolgoročni pravni okvir, skladno s katerim naj bi Slovenija do leta 2050 znižala izpuste toplogrednih plinov za 80 odstotkov v primerjavi z letom 1986. Sprejeti moramo Zakon o podnebnih spremembah, ki bi vključeval (Predlog Zakona o podnebnih spremembah, 2010):

- dolgoročne cilje Slovenije v zvezi z blaženjem podnebnih sprememb in prilagajanjem nanje,
- opredelitev temeljnih načel za boj s podnebnimi spremembami,
- pravne in ekonomske instrumente, neposredno povezane z blaženjem podnebnih sprememb,
- pravne in ekonomske instrumente, povezane s prilagajanjem na podnebne spremembe,
- spodbude in financiranje,
- jasen in celovit sistem programiranja v zvezi s podnebnimi spremembami,
- spremljanje in poročanje.

Evropska zakonodaja narekuje državam članicam nekatere obveznosti, ki jih morajo izpolnjevati, le-te pa niso nujno pogojene z zahtevami slovenskih zakonov. Z vstopom v Evropsko unijo smo se namreč obvezali, da bomo upoštevali pravno ureditev nove skupnosti. Med zakone, ki spadajo v okvir Evropske unije, sodi tudi podnebno-energetski zakonodajni paket, ki ga zaradi logičnega vsebinskega sosledja diplomske naloge sicer podrobneje predstavljam v naslednjih poglavjih, vendar pa ga je treba omeniti v povezavi z zakonsko ureditvijo podnebnih sprememb v Sloveniji.

Podnebno-energetski zakonodajni paket je bil sprejet v Evropskem parlamentu in Svetu januarja leta 2008, veljati pa bo začel, ko bo končano prvo ciljno obdobje Kjotskega protokola, to je leta 2012. Namen sprejetja podnebno-energetskega paketa je spodbuditi in zagotoviti pogoje za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, povečati obnovljive vire v končni rabi energije in zmanjšanje porabe primarne energije z izboljšanjem energetske učinkovitosti za 20 odstotkov do leta 2020 v primerjavi z letom 1990 (energetsko-podnebni paket).

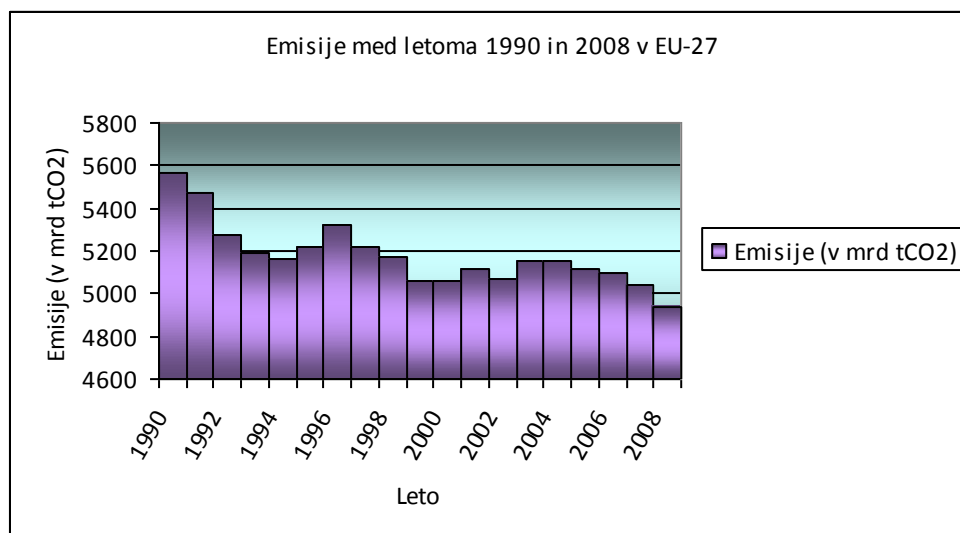
Poudariti moramo, da podnebno-energetski paket vključuje predpise zmanjšanja emisij v celotnem gospodarstvu, tako v sektorjih, ki so vključeni v evropsko shemo trgovanja (EU ETS sektor), kot v »ne ETS« sektorju, torej v sektorju, ki v sistem trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov ni vključen. Jedro diplomske naloge predstavlja trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov, zato se v nadaljevanju osredotočam le na sektorje, ki sodelujejo v shemi trgovanja z emisijami, ne gre pa zanemariti dejstva, da so tudi drugi deli gospodarstva, predvsem promet in kmetijstvo, odgovorni za del onesnaženosti. Tudi zanje bi morali določiti dodatne ukrepe, s katerimi bi bili primorani zmanjšati emisije toplogrednih plinov, ki segrevajo zemeljsko ozračje.

Podnebno-energetski paket predstavlja podlago za oblikovanje zakona o podnebnih spremembah ne samo pri nas, temveč tudi v drugih državah članicah Evropske unije, ki še niso sprejele tovrstnega zakona. Če bo zakon o podnebnih spremembah pri nas sprejet, bo Slovenija postala ena prvih držav članic, v kateri bi se to zgodilo.

3 TRGOVANJE Z EMISIJAMI

3.1 Trgovanje z emisijami v okviru Evropske Unije

Slika 2: Izpusti toplogrednih plinov v EU-27 v letih od 1990 do 2008



Vir: European Environment Agency. EEA greenhouse gas data viewer. 2010

Vloga trgovanja s pravicami do izpuščanja toplogrednih plinov oziroma EU ETS igra ključno vlogo EU pri izpolnjevanju zahtev Kjotskega protokola – to je preprečitev rasti globalne povprečne temperature pod 2 °C do leta 2020 glede na leto 1990 oziroma glede na predindustrijsko obdobje (Viguiet, 2000, str. 749–753). Poleg tega EU ETS omogoča izenačevanje stroškov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov v celotni Evropski uniji s tem, da dovoljuje meddržavno trgovanje in tako minimizira omejevanje konkurence oziroma

diskriminacijo položaja gospodarskih družb na skupnem notranjem trgu EU. Trgovanje s pravicami do emisij se predvsem iz praktičnih razlogov nanaša na trgovanje z ogljikovim dioksidom, saj le-ta predstavlja 80 odstotkov vseh emisij toplogrednih plinov (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 90).

EU ETS zajema več kot 11.500 energetsko intenzivnih obratov, kot so rafinerije, elektrarne, tovarne železa in jekla ter proizvodnja cementa, opeke, keramike, apna in papirja (Parker, 2006, str. 1). Te skupaj predstavljajo približno 2 milijardi ton emisij ogljikovega dioksida letno (Predlog Zakona o podnebni spremembah, 2010, str. 9). EU ETS pokriva precejšen del emisij ogljikovega dioksida, ne pokriva pa ostalih toplogrednih plinov, ki predstavljajo 20 odstotkov vseh emisij. Poleg tega EU ETS ne zajema sektorjev, kot so promet, stavbe, storitve, male industrijske naprave, kmetijstvo in odpadki (v nadaljevanju ne-ETS), ki predstavljajo 60 odstotkov vseh emisij (Vendramin, M., Zakotnik, I., Ivas, K., 2009, str. 2). Da bi izpolnili kjotske obveznosti zmanjšanja emisij toplogrednih plinov za 8 odstotkov v obdobju od leta 2008 do 2012 glede na izhodiščno leto, je gibanje emisij virov, ki niso vključene v EU ETS, zelo pomembno, saj so emisije, ki so vključene v EU ETS, že določene s podeljenimi pravicami do emisij toplogrednih plinov z načrtom razdelitve emisijskih kuponov, ki ga določi vsaka država članica (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 4).

Povedano poenostavljeno, trgovanje z emisijami omogoča dvema gospodarskima subjektoma, bodisi državam ali podjetjema, ki sta s Kjotskim protokolom zavezana k zmanjševanju emisij, da s svojima emisijama lahko trgujeta. To pomeni, da lahko država ali podjetje, ki ima presežek emisijskih enot, le-te proda državi ali podjetju, ki svojega cilja ne dosega. Trgovanje kot tako ne omogoča zmanjševanja emisij neposredno, temveč omogoča udeležencem trgovanja, da na stroškovno najugodnejši način dosežejo zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (The EU Emission Trading Scheme Brochure, 2008, str 8).

Trgovanje z emisijami omogoča državam aneksa I, da pridobijo dodeljene emisijske pravice drugih držav aneksa I, ki laže zmanjšujejo emisije. Države aneksa I so vse razvite industrijske države in so leta 1990 v ozračju povzročile 64 odstotkov vseh emisij na zemeljskem površju (Carbon market overview, 2010). Države, ki ne spadajo k državam aneksa I, so države v razvoju. Teh predpisi Kjotskega protokola ne obvezujejo, predstavljajo pa potencialno gostujoče države pri mehanizmu čistega razvoja. Trgovanje s pravicami do emisij državam omogoča, da zasledujejo cenejše priložnosti za omejevanje emisij in tako zmanjšajo celotne stroške omejevanja klimatskih sprememb (Caring for Climate, 2005, str. 32, 33).

Postopek trgovanja z emisijami poteka tako, da organ, ki je pristojen za nadziranje emisij v posamezni državi, določi zgornjo mejo izpustov, ki je dovoljena v nekem časovnem obdobju, nato pa jih razdeli na enote trgovanja oziroma emisijske kupone. V sistemu trgovanja predstavlja emisijski kupon (angl. *Emission allowance*) osnovno enoto trgovanja in ta predstavlja eno tono ekvivalenta ogljikovega dioksida (Parker, 2006, str. 16). Celotna vsota

kuponov je določena tako, da le-ti ne pokrivajo celotnih emisij v neki državi in so podjetja tako posledično primorana zmanjšati emisije oziroma morajo dokupiti zadostno število kuponov od nekega drugega podjetja, ki je zmanjšalo emisije in zato lahko določeno količino kuponov proda (Parker, 2006, str 16).

Manjše število dodeljenih emisijskih kuponov pomeni manjše dovoljene skupne emisije gospodarskih subjektov, ki so vključeni v sistem trgovanja, in višjo ceno pravic do emisij toplogrednih plinov na trgu. To daje možnost tistim, za katere je prilagajanje predpisanim emisijam težko in drago, da kupujejo dovoljenja od tistih, za katere je zmanjševanje emisij cenejše. Tako je dosežen minimalni stroškovni vpliv na državno gospodarstvo z vidika boja proti posledicam podnebnih sprememb (Viguier, 2000, str. 749–753).

3.1.1 Pravna ureditev trgovanja z emisijami v Evropi

Evropska unija je julija leta 2003 v skladu s konvencijo Kjotskega protokola sprejela direktivo EU, ki pravno ureja shemo trgovanja z izpusti toplogrednih plinov (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 106). Vsaka država članica mora na podlagi le-te nato v skladu z nacionalno zakonodajo implementirati direktivo s posebnim pravnim aktom, ki ga uskladi s cilji direktive. Obveznosti omenjene evropske direktive so morale stare države članice EU prenesti v svoj nacionalni pravni red do 31. decembra 2003, nove pa do 1. maja 2004. Evropska shema trgovanja EU ETS je uradno začela delovati 1. januarja 2005. Direktive, ki se nanašajo na trgovanje z emisijami, so (angl. *Emission Trading System* (EU ETS)):

- Direktiva o odobritvi Kjotskega protokola k okvirni konvenciji združenih narodov o spremembi podnebja v imenu Evropske skupnosti in skupnega izpolnjevanja iz njega izhajajočih obveznosti (Direktiva 2002/358/EC); ta predvideva znižanje emisij toplogrednih plinov znotraj EU za 8 odstotkov (v obdobju med 2008 in 2012) v primerjavi z letom 1990.
- Direktiva o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov v Skupnosti (Direktiva 2003/87/EC, 2003); ta določa področja, vključena v trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov. Direktiva določa dejavnosti, ki so vključene v shemo trgovanja: energetske dejavnosti, nekovinska industrija (proizvodnja cementa, stekla in keramičnih izdelkov), proizvodnja železa in jekla ter druge dejavnosti.
- Direktiva o spremembah Direktive 2003/87/ES o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov v Skupnosti glede na projektne mehanizme iz Kjotskega protokola (Direktiva 2004/101/ES, 2003); s to povezovalno direktivo sta definirana mehanizem čistega razvoja in mehanizem skupnega izvajanja.

- Direktiva o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnost za trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov (Direktiva 2009/29/ES); ta se nanaša predvsem na tretje trgovalno obdobje z emisijami, ki se bo začelo leta 2013, ter predvideva razširitev in izboljšanje EU ETS.

3.1.2 Elementi trgovanja z emisijami

3.1.2.1 Nacionalni alokacijski načrti

Vzpostavitev sistema za trgovanje s pravicami emisij toplogrednih plinov (Direktiva 2003/87/EC) posameznim državam članicam med drugim narekuje, naj pripravijo in sprejmejo alokacijski načrt pravic do emisij (angl. *National Allocation Plan – NAP*), v katerem naj bo za vsak obrat, ki je vključen v EU ETS, določena dovoljena količina emisij. Pri tem mora država upoštevati kriterije, ki so določeni v omenjeni direktivi (Ellerman in Jaksow, 2008, str. 5). Nacionalni alokacijski načrt je nato predložen v potrditev Evropski komisiji in ko ga ta enkrat potrdi, popravki o razdeljevanju pravic do izpustov niso več mogoči. Evropska komisija namreč meni, da so takšni popravki potencialno moteči za trg s pravicami do emisij in da ustvarjajo negotovost za podjetja (Parker, 2006, str. 4).

Priprava nacionalnega alokacijskega načrta pri vzpostavitvi trgovalne sheme s pravicami do izpustov igra ključno vlogo, saj se lahko le tako v vsaki posamezni državi članici določi dovoljeno količino kuponov in način dodelitve le-teh (Ellerman in Jaksow, 2008, str. 5). Alokacijski načrti morajo biti izdelani na podlagi objektivnih in transparentnih kriterijev, to je poleg splošnih pravil, ki jih določa EU ETS (The EU Emission Trading Scheme Brochure, 2008, str 8). Med pomembnejša pravila spada predvsem določitev pravilne količine emisijskih kuponov. Preveč dodeljenih emisijskih kuponov namreč pomeni dodatno obremenitev ostalih sistemov Evropske unije, ki zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov. Pri tem gre predvsem za obremenitev z vidika potencialnih oportunitetnih stroškov zaradi dražjega zmanjševanja emisij. Poleg tega mora biti skupna količina emisijskih kuponov v vsaki posamezni državi razdeljena tako, da ta razdelitev omogoča doseganje kjotskih ciljev (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004).

Zgornja meja celotne razdeljene količine emisijskih pravic ustvari pomanjkanje in v skladu s tem omogoča vzpostavitev trga pravic z emisijami na drugi stopnji delovanja EU ETS. Tista podjetja, ki jim uspe emisije zmanjšati pod raven pravic, ki so jim bile dodeljene, lahko le-te prodajo v obliki kuponov. Slednje nato kupijo podjetja, ki jim to ne uspe (drugemu podjetju plačajo, da zmanjša emisije v njihovem imenu). Povedano naj bi privedlo do tega, da bi se v vsakem obdobju trgovanja zmanjšalo celotno število emisijskih pravic, s tem pa bi Evropska skupnost zmanjšala izpuste toplogrednih plinov.

3.1.2.2 Določitev količine kuponov v okviru posamezne države članice Evropske Unije

V praksi obstajajo trije načini dodelitve količine kuponov, ki pripadajo posameznemu subjektu, ki sodeluje v shemi trgovanja s pravicami do izpustov toplogrednih plinov:

- **Metoda dedovanja** (angl. *grandfathering*): skladno s to metodo se podeljuje emisijske kupone na podlagi izpustov iz preteklega leta oziroma na podlagi povprečnih izpustov iz preteklih let (Lokey, 2009, str. 11–24). Metoda ima veliko prednosti, in sicer je enostavna, dodelitev kuponov je brezplačna, kar spodbuja uvedbo novega sistema, poleg tega pa so administrativni stroški v primerjavi z drugima dvema metodama razmeroma nizki (EU Emissions Trading Scheme: Review of Grandfathering and Benchmarking allocation methodologies for Phase II, 2010). Slabost metode dedovanja predstavlja predvsem dejstvo, da gre za prenos kuponov iz preteklosti. To pomeni, da največ pridobijo tista podjetja, ki so v preteklosti za izboljšanje podnebnih razmer naredila najmanj.
- **Primerjava** (angl. *benchmarking*): kuponi so dodeljeni na podlagi primerjave najboljših razpoložljivih tehnologij onesnaževalcev (angl. *Best Available Technology*). Metoda je relativno kompleksnejša kot metoda dedovanja, temu primerno so tudi administrativni stroški relativno višji (EU Emissions Trading Scheme: Review of Grandfathering and Benchmarking allocation methodologies for Phase II). Poleg tega tako pri metodi dedovanja kot pri metodi primerjave obstaja negotovost glede dostopnosti in zanesljivosti podatkov na začetku obdobja. Dodeljevanje kuponov je tudi pri tej metodi brezplačno, kar pomeni, da niti metoda dedovanja niti metoda primerjave državi ne prinašata nobenih dohodkov.
- **Dražba** (angl. *auctioning*): država prodaja razpoložljive emisijske kupone udeležencem v shemi trgovanja s pravicami do emisij. Dražba je z vidika začetne dodelitve bolj učinkovita kot že omenjeni metodi, poleg tega gre pri dražbi za vir dohodka z vidika države (Lokey, 2009, str. 11–24). Slabost metode je v tem, da to pomeni finančno breme za podjetja, ki sodelujejo v shemi, in posledično nevarnost uvedbe novega sistema (Ellerman & Jaksow, 2008, str. 5).

3.1.2.3 Trgovanje z emisijskimi kuponi

V okviru EU ETS lahko z emisijskimi kuponi trgujejo pravne in fizične osebe, ne le podjetja, ki so vključena v emisijsko shemo trgovanja. Zakonodaja določa le, da je posel veljaven, ko je vpisan v register. Emisijski kupon, ki je predmet prodaje, in količino le-tega določita prodajalec in kupec predhodno, nato pa prodajalec od upravljavca državnega registra zahteva, da se dogovorjena količina emisijskih kuponov prenese z računa prodajalca na račun kupca (O

registru). Sistem registrov tako služi za spremljanje lastništev kuponov in deluje podobno kot bančni sistem, v katerem se vodi evidenco denarja na računih.

3.1.2.4 Cene kuponov

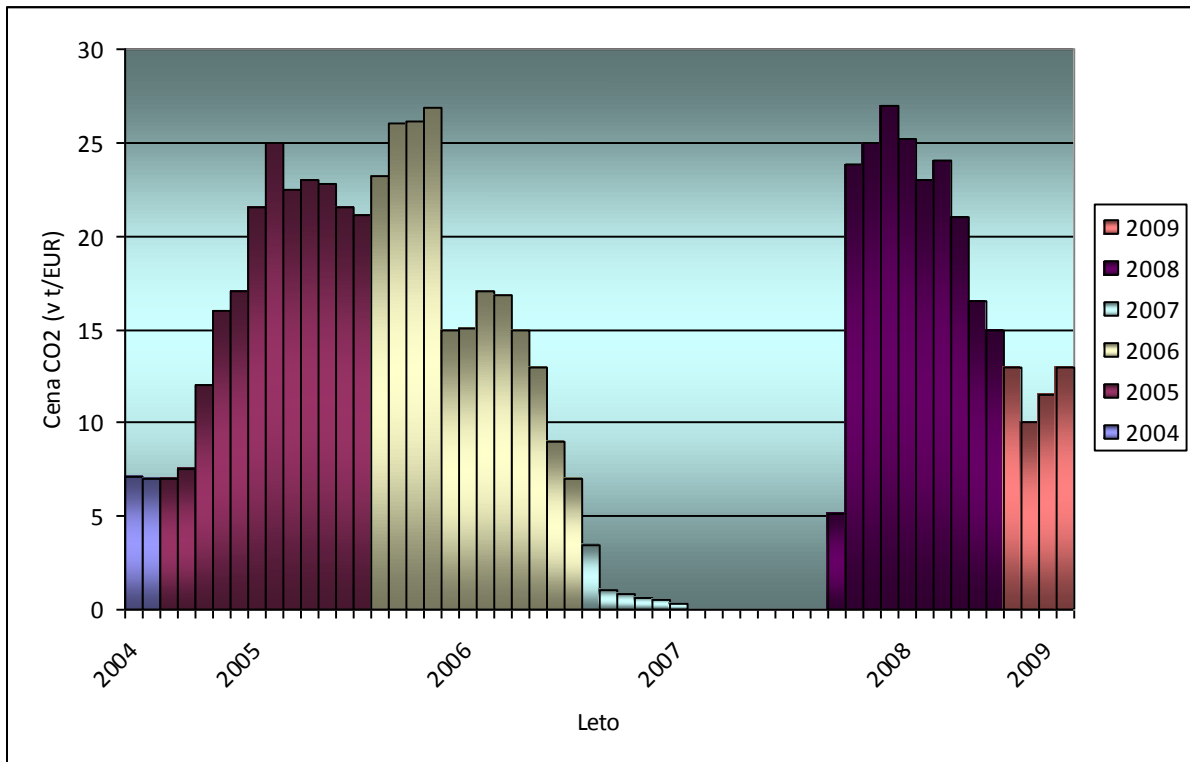
Sistem trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov in uspešnost izvajanja tega Kjotskega mehanizma sta odvisna predvsem od tržne cene emisijskih kuponov. Ta namreč predstavlja osnovno enoto sistema trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov.

Tržna cena emisijskega kupona je odvisna od (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 91):

- količine brezplačno dodeljenih emisijskih kuponov, zlasti morebitne prekomerne dodelitve (angl. *Over allocation*);
- cene ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov;
- povečanja energetske učinkovitosti naprav, ki so pridobile dovoljenje za izpuščanje toplogrednih plinov;
- paritete cen goriv, predvsem premoga in zemeljskega plina;
- cen električne energije in povpraševanja po njej;
- vremenskih razmer, predvsem vpliva izrazito nizkih temperatur zraka v zimskem času;
- realizacije skupnih naložb, to je projektov »skupnega izvajanja in mehanizma čistega razvoja«;
- gospodarske rasti oziroma recesije.

Trgovanje z emisijskimi pravicami se srečuje z vsemi tržnimi zakonitostmi kot vsak drug trg. Glavna pomanjkljivost, s katero se EU ETS sooča, je cena emisijskega kupona. Trg EU ETS se je bil do zdaj izpostavljen kar nekaj pretresom, kar se je posledično odrazilo tudi na cenah kuponov. Znatno nihanje cen kuponov je bilo predvsem posledica tega, da je bilo razdeljenih preveč emisijskih kuponov (Application of the Emissions Trading Directive, 2008, str. 14). Dodeljevanje emisijskih kuponov je namreč prepuščeno vsaki posamezni državi članici. Poskusno obdobje trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov med letoma 2005 in 2007 tako ni imelo večjih okoljskih učinkov, saj je bilo podeljenih preveč emisijskih kuponov. Slednje je botrovalo temu, da praktično nihče ni bil prisiljen zmanjšati emisij.

Slika 3: Gibanje povprečnih mesečnih cen emisijskih kuponov od novembra 2004 do aprila 2009



Vir: Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 92.

V zgornjem grafu je prikazano gibanje cene tone ogljikovega dioksida v prvem poskusnem in drugem obdobju trgovanja z emisijami. Graf je sestavljen iz dveh delov: na levi strani je prikazano, kako se je spreminjala cena kupona v poskusnem obdobju trgovanja, to je od leta 2005, ko se je začelo prvo poskusno obdobje trgovanja z emisijskimi pravicami, do leta 2007, ko se je to obdobje končalo; desna stran grafa pa predstavlja gibanje cene emisijskega kupona v prvem ciljnem obdobju Kjotskega protokola, to je med letoma 2008 in 2012 oziroma do takrat, ko so bili na razpolago zadnji podatki. Cena tone ogljikovega dioksida se je na začetku oblikovala pri približno 7 evrov za kupon in nato aprila 2006 dosegla svoj maksimum – tj. približno 27 evrov za tono ogljikovega dioksida. Cena je takoj zatem strmo padala in novembra 2006 znašala manj kot 10 evrov za kupon, kar je bila posledica prve objave dejanskih emisij ogljikovega dioksida, ki je razkrila, da so le-te manjše od količine, ki so pokrite s kuponi (Parker, 2006, str. 9) Konec leta 2006 in v začetku 2007 je bilo ozračje toplejše od povprečnega, poraba energije pa posledično manjša, že tako prevelika količina razdeljenih kuponov, ki je bila podeljena s strani EU, je le še podkrepila preseženo ponudbo, kot rezultat tega pa se je cena na kupon spomladi leta 2007 oblikovala celo pod enim evrom (Benz & Trück, 2008, str. 4–15).

Drugo obdobje trgovanja, ki je prikazano v grafu, se je začelo pri približno 5 evrih za kupon. Trend rasti cene kupona se je sicer začel nekje konec aprila leta 2008, vendar pa je bil zaradi zaskrbljujočih razmer v ameriškem gospodarstvu in posledično padca cen surove nafte na

svetovnem trgu kmalu prekinjen. Tako so cene kuponov začele v septembra 2008 drastično padati (Benz & Trück, 2008, str. 4-15). Trend prvega poskusnega obdobja se je tako ponovil, le da so tokrat temu botrovale neugodne ekonomske razmere in posledično presežena ponujena količina kuponov.

3.1.3 Prvo poskusno obdobje trgovanja

Kljub temu da se je prvo ciljno obdobje Kjotskega protokola začelo leta 2008, je Evropska unija oblikovala program trgovanja z emisijskimi pravicami v poskusni dobi med letoma 2005 in 2007, v tako imenovani triletni fazi učenja. Cilj poskusnega trgovanja ni bilo drastično zmanjšanje izpustov ogljikovega dioksida, pač pa razviti infrastrukturo trga EU ETS in zagotoviti izkušnje, ki bi pripomogle k uspešnemu trgovanju z emisijskimi pravicami v prvem ciljnem obdobju. To obdobje je tako rekoč predstavljalo vajo za poznejše resnejše obveznosti, določene s Kjotskim protokolom, zato ni bilo večjih pričakovanj glede zmanjšanja izpustov ogljikovega dioksida (Ellerman & Jaksow, 2008, str. iii).

Sistem trgovanja z emisijskimi pravicami je bil zasnovan v izredno kratkem času, a mnogi strokovnjaki menijo, da je ne glede na to in tudi ob upoštevanju, da je bila Evropa na tem področju razmeroma neizkušena, sistem deloval presenetljivo dobro. Navkljub pozitivni oceni pa je imel sistem na začetku kar nekaj pomanjkljivosti. Ena od njih je bila ta, da je razdeljena količina emisijskih kuponov presegala količino dejanskih izpustov ogljikovega dioksida v posamezni državi članici, kar kaže na slabo preskrbo o evidencah emisij (Application of the Emissions Trading Directive, 2008, str. 14). Pridobivanje podatkov o letnih emisijah posameznih držav je bilo ključnega pomena za določitev celotne količine emisijskih kuponov oziroma agregatnih emisij toplogrednih plinov na nacionalni ravni v drugi fazi. Ob koncu poskusnega obdobja so emisijski kuponi zapadli in jih ni bilo mogoče prenesti v drugo obdobje (The EU Emission Trading Scheme Brochure, 2008, str 9). Da bi bil sistem učinkovitejši, bo tako treba v prihodnosti predvsem poenostaviti in uskladiti institucionalne ureditve, izvrševanje pravil ter postopke nadzora (Application of the Emissions Trading Directive, 2008, str. 17).

3.1.4 Drugo obdobje trgovanja

Prvo ciljno obdobje Kjotskega protokola oziroma drugo obdobje trgovanja z emisijami toplogrednih plinov poteka od leta 2008 in se bo sklenilo leta 2012. V tem tako imenovanem petletnem obdobju morajo članice EU doseči cilje zmanjšanja emisij v okviru zahtev Kjotskega protokola (Viguier, 2000, str. 749–753). V drugem obdobju trgovanja je po podatkih Evropske komisije EU v primerjavi z letom 2005 zmanjšala količino emisijskih kuponov za 6,5 odstotka. EU ETS v drugem obdobju trgovanja v skladu z Direktivo 2004/101/ES priznava tudi kredite, ki jih je mogoče pridobiti iz naslova projekta skupnega

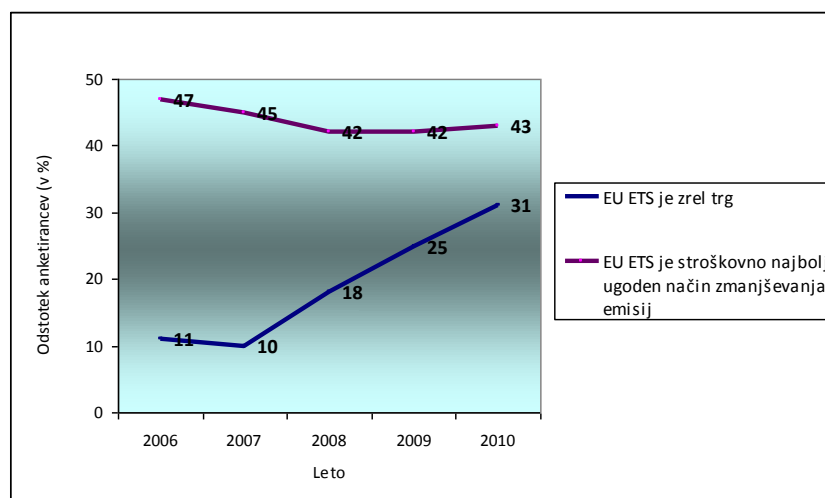
izvajanja in mehanizma čistega razvoja ter jih tako izenačuje z emisijskimi kuponci (The EU Emission Trading Scheme Brochure, 2008, str. 8).

Dodeljevanje brezplačnih kuponov v prvem obdobju trgovanja je privedlo do velikih dobičkov podjetij. S tem, ko je bilo vsaki državi članici prepuščeno, da sama določi celotno količino emisijskih kuponov, ki jih dodeli brezplačno, je namreč prišlo do razlik med samimi članicami (Viguiet, 2000, str. 749–753). Multinacionalna podjetja, ki delujejo v evropskem gospodarskem prostoru, so imela v različnih okoljih raznolike pogoje, kar je privedlo do problemov konkurenčnosti in nastopanja na trgu (The EU Emission Trading Scheme Brochure, 2008, str. 12).

V drugem obdobju trgovanja je bila potrebna politična reforma, ki je privedla do predloga, da bi dobičke podjetij iz naslova trgovanja z emisijskimi kuponci obdavčili, poleg tega je bilo predlagano, da je nujno vpeljati dražbe. Pri tem moramo izpostaviti ogroženost sektorjev v visoko intenzivnih industrijskih panogah, ki jih konkurenčno ogrožajo tuja podjetja, v katerih zahtev glede omejevanja toplogrednih plinov še nimajo ali so le-te manjše. Pri takšnih podjetjih bi morale veljati pri obdavčitvi nekatere izjeme. Če nekatere tretje države ne bi sodelovale v boju proti podnebnim spremembam, bi lahko nekatera energetska intenzivna evropska podjetja prestavila svojo proizvodnjo v te države in se posledično izognila omenjenim stroškom.

Z evropsko shemo trgovanja z emisijami so se v drugem obdobju trgovanja že pokazali nekateri okoljski učinki. Vseevropska anketa in na podlagi le-te opravljena analiza (Carbon market overview, 2010) kažeta, da večina podjetij, ki so vključena v EU ETS, trdi, da je trgovanje z emisijami povzročilo zmanjšanje emisij v njihovih podjetjih. Od tega jih 43 odstotkov meni, da predstavlja EU ETS stroškovno najbolj ugoden način zmanjšanja emisij, medtem ko se jih 20 odstotkov s to trditvijo ne strinja.

Slika 4: Ali EU ETS deluje?



Vir: E. Tvinneim & K. Roine, *Return of the sovereign*, 2010.

Grafično ponazorjeni izsledki analize Point Carbona na podlagi 4.354 anketiranih podjetji prikazujejo, kako se je od začetka trgovanja z emisijami do danes gibal mnenje anketirancev o EU ETS kot stroškovno najbolj ugodnem ukrepu za zmanjšanje emisij med predlaganimi v Kjotskem protokolu. Zgornji del grafa prikazuje, da se odstotek anketirancev, ki menijo, da je EU ETS uspešen ukrep, giblje med 42 in 47 odstotki, medtem ko spodnji del grafa simultano uspešnosti EU ETS prikazuje, da se trend anketirancev, ki menijo, da je EU ETS zrel trg, povečuje (Tvinnereim & Røine, 2010, str. 4).

Tretje trgovalno obdobje bo trajalo od leta 2013 do leta 2020. To obdobje bo daljše od prvega poskusnega in drugega obdobja, kar bo prispevalo k večji predvidljivosti trga. Slednje je potrebno za spodbujanje dolgoročnejših naložb v zmanjšanje emisij.

3.2 Slovenija in trgovanje z emisijami

Slovenija je maja leta 2004 kot prva med državami članicami Evropske unije v svoj pravni red prenesla zahteve Direktive 2003/87/ES o vzpostavitvi sheme za trgovanje s pravicami za izpuščanje toplogrednih plinov. V ta namen je od tedaj pripravila dva državna načrta razdelitve emisijskih kuponov, prvega za obdobje od leta 2005 in 2007 in drugega za obdobje od leta 2008 do 2012. Oba je potrdila Evropska komisija in sprejela Vlada Republike Slovenije (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2006, str. 108). V državni načrt so tako za prvo kot drugo obdobje vključene vse naprave, za katere so njihovi upravljavci pridobili dovoljenje za izpuščanje toplogrednih plinov.

Prožni mehanizem sistema trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov, ki služi kot podpora pri izpolnjevanju obveznosti Kjotskega protokola, to je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 8 odstotkov na letni ravni v primerjavi z letom 1986 in za izvedbo tega ukrepa, je v Sloveniji v celoti pristojno Ministrstvo za okolje in prostor. Slednje na letni ravni spremlja in pripravlja poročila o količinah predanih emisijskih kuponov. Slovenija bi morala v skladu s Kjotskimi zahtevami v obdobju od leta 2008 do 2012 zagotoviti v namen sistema trgovanja s pravicami do emisij najmanj 80 milijonov evrov, ki naj bi jih porabili za nakup emisijskih pravic v višini 1,07 milijona ton CO₂ ekv./leto. Toliko naj bi namreč v povprečju emisije presegale višino emisij toplogrednih plinov, ki je dovoljena za Slovenijo s Kjotskim protokolom (Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, 2009, str. 221).

Ministrstvo za okolje in prostor je v namen zmanjševanja emisij toplogrednih plinov v sodelovanju z Agencijo za okolje RS izdelalo operativne programe in tako je v Sloveniji s prvim ciljnim obdobjem Kjotskega protokola začel veljati operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012. Operativni program sicer zajema številne ukrepe na področju podnebnih sprememb, v diplomskem delu pa se osredotočam predvsem na del, ki se nanaša na EU ETS.

3.2.1 Prvo poskusno obdobje

Tako kot za celotno Evropsko unijo je tudi za Slovenijo prvo poskusno obdobje trgovanja s pravicami do emisij predstavljalo učno obdobje. Pri nas smo leta 2004 pripravili prvi državni alokacijski načrt za trgovanje s pravicami do emisij v obdobju od leta 2005 do 2007, vanj je bilo vključenih 94 upravljavcev naprav² (glej Prilogo 2), skupno število emisijskih kuponov, ki so bili v tem obdobju razdeljeni, pa je znašalo 26.217.984 ton CO₂ za celotno obdobje oziroma v povprečju 8.739.328 ton CO₂ na leto (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004). Razdelitev kuponov je temeljila na največjih letnih emisijah v obdobju od leta 1999 do 2002. Metoda razdeljevanja emisijskih kuponov je bila za vsak sektor različna. Za sektor termoenergetike je razdelitev tako potekala na podlagi napovedi emisij, skladno z operativnim programom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, medtem ko je bila za sektor industrije uporabljena kombinacija metod dedovanja in primerjave z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004). V prvem poskusnem obdobju so bili emisijski kuponi tako kot v ostalih delih EU dodeljeni brezplačno; izjema so bili le kuponi iz rezerve, ki so bili namenjeni morebitnim novim napravam. Za te kupone se je načrtovalo, da bodo prodani na avkciji ob koncu prvega poskusnega obdobja. Osnova za določitev celotne količine emisijskih kuponov izhaja iz obveznosti, ki jih ima Slovenija do Kjotskega protokola.

3.2.1.1 Količina emisijskih kuponov

Celotna količina razdeljenih emisijskih kuponov v Sloveniji izhaja iz obveznosti, ki jih imamo do Kjotskega protokola, to je zmanjšanje povprečnih letnih emisij toplogrednih plinov v obdobju od leta 2008 do 2012 za 8 odstotkov glede na izhodiščno leto 1986, pri tem pa so upoštevani cilji in ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, kot so opredeljeni v Operativnem programu zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012.

Celotna količina emisijskih kuponov, ki je bila določena z državnim načrtom razdelitve emisijskih kuponov za celotno obdobje od leta 2005 do 2007, je znašala 26.217.984 ton CO₂, kar na letni ravni pomeni 8.739.328 ton CO₂, pri tem pa je bil uporabljen dvostopenjski pristop razdelitve emisijskih kuponov upravljavcem naprav (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004).

² Naprava je nepremična ali premična tehnološka enota, za katero je določeno, da lahko povzroča obremenitev okolja, ker v njej poteka eden ali več določenih tehnoloških procesov in na istem kraju drugi z njimi neposredno povezani procesi, ki lahko povzročajo obremenitev okolja. V zvezi z emisijskim trgovanjem so to aktivnosti, opredeljene v aneksu I Direktive 2003/87/EC.

V nadaljevanju prikazujem dvostopenjski način razdeljevanja emisijskih kuponov, ki je pogojen z dvema fazama. V prvi fazi so emisijski kuponi razdeljeni med dva sektorja, v drugi fazi pa razdelitev poteka znotraj samega industrijskega sektorja.

1. **faza:** Celotna količina emisijskih kuponov je razdeljena med dva sektorja, to je med sektor termoelektrarne in med sektor industrije.

$$TA = SA_{pgw} + SA_{ind} + NE \quad (1)$$

TA.....celotna količina emisijskih kuponov

SA_{pgw}.....razdelitve emisijskih kuponov za sektor termoenergetika

SA_{ind}.....razdelitev emisijskih kuponov za sektor industrija

NE.....rezerva za nove naprave

2. **faza:** Izračun števila emisijskih kuponov za vsako posamezno napravo znotraj sektorja. Pri tem je za vsak posamezni sektor uporabljena drugačna metoda razdelitve, vendar pa je metoda enaka za vse naprave znotraj istega sektorja. Tako se v sektorju termoenergetike uporablja metoda projekcij emisij, ki izhajajo iz operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, medtem ko se v sektorju industrija uporablja kombinacija metod zgodovinskega dedovanja in primerjave najboljše razpoložljive tehnike.

V spodnji tabeli je predstavljen le del državnega načrta razdelitve emisijskih kuponov, prikazan pa je seznam prvih petih upravljavcev naprav, katerim je bilo v prvem obdobju trgovanja od leta 2005 do 2007 razdeljenih največ emisijskih kuponov.

Tabela 2: Seznam prvih petih upravljavcev naprav, katerim je bilo v prvem obdobju trgovanja od leta 2005 do 2007 razdeljenih največ emisijskih kuponov

Upravljevec naprave	Glavna dejavnost	Sektor	Celotna količina razdeljenih kuponov za obdobje 2005–2007 (v t CO ₂)	Delež vseh razdeljenih kuponov (v %)
Termoelektrarna Šoštanj, d. o. o	energetska dejavnost	termoelektrarne	13.395.813	51,09
Termoelektrarna toplarna Ljubljana, d. o. o.	energetska dejavnost	termoelektrarne	2.408.819	9,19
Termoelektrarna Trbovlje, d. o. o.	energetska dejavnost	termoelektrarne	2.141.024	8,17
Salonit Anhovo, d. d.	proizvodnja cementa	industrija	1.435.701	5,48
Lafarge cement, d. d.	proizvodnja cementa	industrija	924.316	3,53
Ostalih 89 naprav			5.912.311	22,55
Skupaj			26.217.984	100,01* (* zaokroževanje)

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2005 do 2007, 2004; lastni izračuni.

Iz tabele je razvidno, da predstavlja prvih pet upravljavcev s seznama kar 77,46 odstotka vseh upravljavcev, katerim so bili razdeljeni emisijski kuponi, ostalih 89 naprav pa le dobrih 22 odstotkov. Pri tem je bilo več kot pol vseh emisijskih kuponov dodeljenih Termoelektrarni Šoštanj.

Iz preglednice lahko razberemo, da je največ emisijskih kuponov v Sloveniji podeljenih termoelektrarnam, sledi pa jim slovenska industrija. Razlog za takšno delitev izhaja iz strukture slovenskega trga električne energije. Pri nas je namreč prisotna visoka koncentracija pridelave električne energije v termoelektrarnah, kar 30 odstotkov proizvodnje električne energije pa temelji na rabi premoga kot vira energije. Poleg tega so elektrarne zastarele in posledično visoko emisijsko intenzivne (Vendramin et al., 2009, str. 15). Na drugi stopnji po količini dodeljenih emisijskih kuponov se nahaja slovenska industrija, ki je v primerjavi z industrijo v drugih delih Evrope relativno energetske intenzivnejša. Če bo evropska shema trgovanja uspešno implementirana, bodo finančno prizadete predvsem slednje panoge. Medtem ko lahko termoelektrarne prenašajo nakup emisijskih kuponov v višjo ceno enote

električne energije, so se industrijske panoge za samo proizvodnjo primorane soočati po eni strani z višjo ceno enote električne energije in po drugi strani s samim nakupom pravic do emisij toplogrednih plinov, kar v primeru opustitev investicij v novejšo in čistejšo tehnologijo in ob odklanjanju koriščenja alternativnih virov energije vodi v finančni propad.

Prvo obdobje trgovanja je tako za Slovenijo kot za celotno Evropsko Unijo predstavljalo učno obdobje. Tržna cena tone ogljikovega dioksida je v tem obdobju nihala od 7 pa vse do 27 oziroma 30 evrov za tono CO₂ in tako opozorila na morebitno negotovost trga s pravicami do emisij, če le-ta ni pregleden. Razlog za nepreglednost se skriva predvsem v dodeljevanju celotne količine emisijskih kuponov, ki je prepuščeno vsaki posamezni državi članici EU. V prvem obdobju je bilo v povprečju razdeljenih preveč kuponov, posledično pa se je to odrazilo v nizki ceni tone ogljikovega dioksida ter v dejstvu, da nihče ni bil prisiljen v zmanjševanje emisij. V poskusnem obdobju med letoma 2005 in 2007 tako iz naslova trgovanja s pravicami do emisij ni bilo vidnih okoljskih učinkov, pač pa je bolj predstavljalo izkušnjo, iz katere so analitiki in pristojni na tem področju lahko izhajali v prihodnje ter prenesli znanje, ki so ga pridobili, v drugo trgovalno obdobje oziroma prvo ciljno obdobje Kjotskega protokola v obdobju od leta 2008 in 2012.

Tabela 3: Količina dodeljenih emisijskih kuponov v primerjavi z dejansko količino izpustov v prvem poskusnem obdobju v Sloveniji

Dodeljena količina kuponov (v 1.000)			Dejanska količina izpustov (v kt CO ₂)			Razlika med dodeljeno količino in dejansko količino izpustov (v %)			
2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005–2007
9.138	8.692	8.246	8.721	8.842	9.049	5	-2	-9	-2

Vir: Application of the Emmision Tradind Directive, 2008, str. 15.

Iz tabele je razvidno, da je bilo ob začetku poskusnega obdobja trgovanja z emisijami leta 2005 v Sloveniji razdeljenih preveč emisijskih kuponov; tega pa ne moremo trditi za leti 2006 in 2007. Po analizah evropske okoljevarstvene agencije je Slovenija tako poleg Avstrije, Nemčije, Grčije, Irske, Italije, Španije in Anglije edina država članica Evropske unije, v kateri v celotnem poskusnem obdobju v povprečju ni bila dodeljena večja količina emisijskih kuponov, kot so predstavljali dejanski izpusti (Application of the Emmision Tradind Directive, 2008, str. 14).

Iz preglednice je mogoče razbrati, da se je v Sloveniji količina razdeljenih kuponov v prvem obdobju trgovanja glede na količino dejanskih izpustov toplogrednih plinov manjšala. Medtem ko je trend dejanskih emisij toplogrednih plinov v obdobju od leta 2005 do 2007 naraščal, se je trend dodeljenih emisijskih kuponov zmanjševal.

Nepravična razdelitev emisijskih kuponov med državami članicami pomeni za podjetja v državah, katerim je bila dodeljena relativno manjša količina emisijskih kuponov kot drugje (mednje spada tudi Slovenija), konkurenčno ogroženost, saj jim je trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov povzročalo večje stroške kot tistim podjetjem iz držav članic, katerim je bila podeljena prevelika količina emisijskih kuponov (The revision of the EU's Emission trading System, 2008, str. 13). Z novo direktivo, ki bo začela veljati leta 2013, bo ta pomanjkljivost odpravljena, saj bodo za vse države članice veljala enaka standardizirana pravila, po katerih bodo razdeljeni emisijski kuponi. Tako bo odpravljena tudi nevarnost nekonkurenčnosti iz naslova trgovanja z emisijami.

3.2.2 Drugo obdobje trgovanja

V Sloveniji je Ministrstvo za okolje, prostor in energijo v sodelovanju z Agencijo za okolje RS v skladu z Direktivo 2003/87/EC o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov pripravilo drugi nacionalni alokacijski načrt razdelitve kuponov ter ga poimenovalo Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012. V dokumentu so jasno prikazani potek sistema trgovanja s pravicami do emisij v Sloveniji, določitev celotne količine emisijskih kuponov in udeleženci trgovanja. Državni načrt ne vključuje vseh emisij toplogrednih plinov, ampak ima omejen obseg. Del emisij, ki niso zajete v državnem načrtu, upravlja operativni program (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007).

V Sloveniji je v sistem trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov v drugem trgovalnem obdobju vključenih 96 naprav (glej Prilogo 3). Slednje po podatkih iz leta 2006 predstavljajo 41,6 odstotka vseh emisij toplogrednih plinov v Sloveniji. V državni načrt so vključene vse naprave, za katere so njihovi upravljavci od 1. januarja 2006 pridobili dovoljenje oziroma spremembo dovoljenja za izpuščanje toplogrednih plinov po določbah Zakona o varstvu okolja in uporabno dovoljenje po predpisih o graditvi objektov (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007). Vsakemu posameznemu sektorju pripada z Operativnim programom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov določena količina emisijskih kuponov, znotraj sektorjev pa je potem količina emisijskih kuponov razdeljena posameznim upravljavcem naprav glede na povprečne emisije iz obdobja med letoma 2002 in 2005. Razdeljevanje emisijskih kuponov pri tem poteka v 70 odstotkih po metodi podedovanih emisij (angl. *grandfathering*) in v 30 odstotkih po metodi primerjanja (angl. *benchmarking*).

Tabela 4: Povprečne letne ciljne emisije toplogrednih plinov iz operativnega programa za obdobje od leta 2008 do 2012 (OP-TGP2) in pripadajoča letna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih

Sektor	Ciljne emisije TPG iz OP-TGP2	Ciljne emisije TPG iz OP-TGP2	Delež emisij upravljavcev naprav, vključenih v državni načrt v ciljnih vrednostih iz OP-TGP2	Celotna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih (letno povprečje 2008–2012)
	Mt CO₂ ekvivalenta	Mt CO₂	%	Mt CO₂
Termoelektrarne in termoelektrarne toplarne	5,848	5,871	100	5,871
Toplarne	0,243	0,243	85	0,206
Industrija – zgorevalne emisije	2,261	2,244	66	1,489
Industrija – procesne industrije	1,063	0,782	84	0,656
Rezerva za nove naprave				0,131
Skupaj				8,299

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007.

Iz Tabele 4 je razvidno, da je bila količina brezplačno podeljenih emisijskih kuponov za obdobje med letoma 2008 in 2012 z vidika letne ravni 8.299 kiloton CO₂. V celotnem obdobju to pomeni 41.494.687 ton CO₂ (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007). Ta količina določa raven emisij sektorjev, ki so vključeni v EU ETS, in predstavlja celotno količino emisijskih kuponov, ki je predvidena za razdelitev upravljavcem naprav. Na letni ravni to pomeni 5.817 kiloton CO₂ za termoelektrarne in termoelektrarne toplarne, 206 kiloton CO₂ za toplarne in 2.146 kiloton CO₂ za industrijo. Za upravljavce novih naprav je predvidenih 131 kiloton CO₂.

Enačba, po kateri je izračunana celotna količina emisijskih kuponov:

$$TA = SA_{pvg} + SA_{ind} + SA_{dh} + NE \quad (2)$$

TA.....celotna količina emisijskih kuponov

SA_{pvg}.....količina emisijskih kuponov za sektor termoelektrarn in termoelektrarn toplarn

SA_{ind}.....količina emisijskih kuponov za sektor industrije

SA_{dh}.....količina emisijskih kuponov za sektor toplarn

NE.....količina emisijskih kuponov za upravljavca nove naprave

V nadaljevanju prikazujem enako kot za prvo obdobje trgovanja seznam prvih petih naprav, ki jim je bilo v drugem obdobju trgovanja od leta 2008 do 2012 razdeljenih največ emisijskih kuponov. Nosilci največjega števila razdeljenih kuponov so enaki kot v poskusnem obdobju, vendar pa so podatki o količini razdeljenih emisijskih kuponih ključni za nadaljnjo obravnavo tematike.

Tabela 5: Seznam prvih petih upravljavcev naprav, katerim je bilo v drugem trgovalnem obdobju od leta 2008 do 2012 razdeljenih največ emisijskih kuponov

Upravljevec naprave	Glavna dejavnost	Sektor	Celotna količina razdeljenih kuponov za obdobje 2008-2012 (t CO₂)	Delež vseh razdeljenih kuponov (v %)
Termoelektrarna Šoštanj, d. o. o	energetska dejavnost	termoelektrarne	21.504.120	51,82
Termoelektrarna toplarna Ljubljana, d. o. o.	energetska dejavnost	termoelektrarne	3.847.780	9,27
Termoelektrarna Trbovlje, d. o. o.	energetska dejavnost	termoelektrarne	3.407.100	8,21
Salonit Anhovo, d. d.	proizvodnja cementa	industrija	2.119.095	5,11
Lafarge cement, d. d.	proizvodnja cementa	industrija	1.532.985	3,69
Ostalih 91 naprav			9.083.607	21,89
Skupaj			41.494.687	99,99* (* -zaokroževanje)

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007; lastni izračuni.

Iz tabele je razvidno, da prvih pet upravljavcev s seznama predstavlja 78,11 odstotka vseh upravljavcev, katerim so bili razdeljeni emisijski kuponi, ostalih 91 naprav pa le slabih 22 odstotkov. Od tega je bila več kot polovica vseh emisijskih kuponov tako kot v prvem poskusnem obdobju tudi v drugem obdobju trgovanja z emisijami dodeljenih Termoelektrarni Šoštanj.

3.2.3 Primerjava prvega in drugega obdobja trgovanja z emisijami

Cilj evropske sheme trgovanja z emisijami je zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov tam, kjer je to stroškovno najbolj ugodno (The Economics of Climate Change Mitigation, 2009, str. 110). Omejeno število podeljenih emisijskih kuponov sili podjetja v investicije v čistejšo tehnologije, saj bi morali v primeru onesnaževanja kupiti dodatne pravice za izpuščanje toplogrednih plinov. Manj kuponov, kot je podeljenih, višja je cena tone ogljikovega dioksida, s tem pa je višji tudi strošek onesnaževanja. Če je v državi število emisijskih kuponov manjše od dejanskih izpustov, tako kot se je v letih 2006 in 2007 zgodilo v Sloveniji, in trgovanje znotraj države ni več mogoče, se trgovanje z emisijami toplogrednih plinov lahko razširi na mednarodno raven.

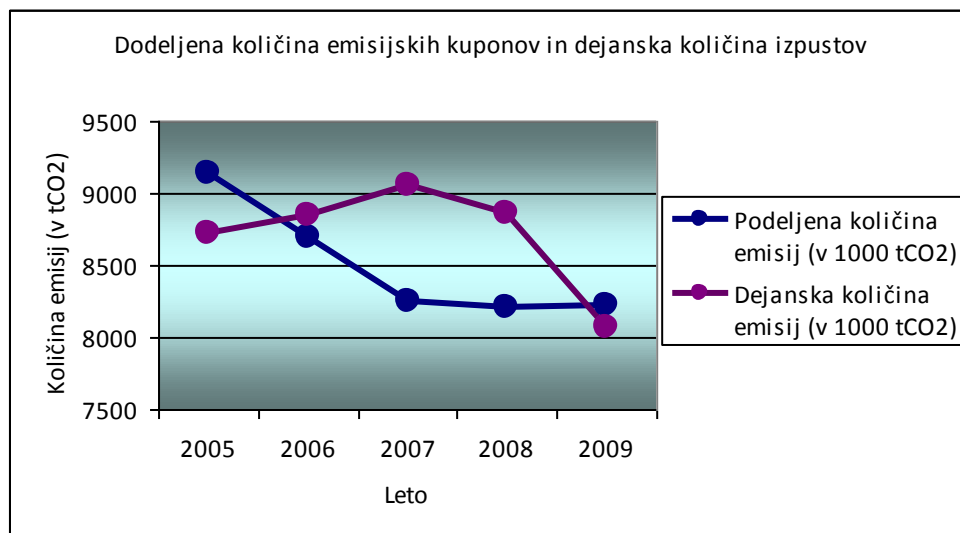
Prvo poskusno obdobje trgovanja je bilo učno obdobje, medtem ko je drugo obdobje trgovanja z emisijami predstavljalo drugo nadaljevalno obdobje, v katerem so bile nekatere pomanjkljivosti poskusnega obdobja odpravljene. V Sloveniji je bilo v obdobju od leta 2005 do 2007 dodeljenih v povprečju letno 8.739.328 ton CO₂ (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, 2006, str. 108), dejanski izpusti pa so znašali 8.871.000 ton CO₂ (Application of the Emission Trading Directive, str. 14). V prvem letu trgovanja v Sloveniji so tako dodeljeni emisijski kuponi presegali dejansko vrednost, medtem ko je bilo stanje leta 2006 in 2007 ravno obrnjeno. Podjetja so bila primorana v trgovanje z emisijskimi kuponi, saj so morali pravico do izpuščanja toplogrednih plinov dokupiti. Pomanjkljivost z vidika mednarodne konkurenčnosti opozarja, da je bila razdelitev emisijskih kuponov med države članice nepravilna, saj so podjetja v različnih državah neenakovredno stroškovno obremenjena z vidika onesnaževanja okolja. Z dopolnjeno direktivo o trgovanju z emisijami toplogrednih plinov, ki bo začela veljati leta 2013 in s katero bodo merila za podeljevanje emisijskih kuponov med države članice standardizirana in harmonizirana, bo ta pomanjkljivost odpravljena.

V drugem obdobju trgovanja od leta 2008 do 2012 je bila količina dodeljenih kuponov na letni ravni 8.298.937 ton CO₂ (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, 2006, str. 108), kar je v povprečju 5 odstotkov na leto manj kot v poskusnem obdobju trgovanja. Leta 2008 so dejanske emisije v Sloveniji znašale 8.860.105 ton CO₂ (Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2008, 2009), medtem ko so v letu 2009 dosegle raven 8.067.023 ton CO₂ (Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2008, 2009). Na podlagi teh podatkov lahko sklepamo, da je bilo za leto 2008 podeljenih

več emisijskih kuponov, kot je bilo dejanskih emisij, leta 2009 pa je bilo stanje ravno obrnjeno.

V nadaljevanju grafično prikazujem, kako so se v Sloveniji v obdobju od leta 2005 do 2009 gibale dejanske količine emisij toplogrednih plinov v primerjavi z dodeljenimi količinami v tem obdobju.

Slika 5: Podeljena količina emisijskih kuponov v primerjavi z dejansko količino izpustov toplogrednih plinov v obdobju od leta 2005 do 2009



Vir: ARSO, poročila o izpolnitvi obveznosti 2005–2009.³

Iz grafa je razvidno, da se je količina podeljenih emisijskih kuponov skozi obdobje od leta 2005 do 2009 zmanjševala. Omejitev podeljene količine kuponov – sprva do konca prvega poskusnega obdobja trgovanja z emisijami – na količino dejanskih izpustov ni vplivala, po letu 2007 pa je količina dejanskih emisij začela strmo padati. Iz analize povezave gibanja dejanskih emisij in podeljenih količin emisijskih kuponov lahko sklepamo, da so se dejanske emisije v Sloveniji v obdobju od leta 2007 do 2009 manjšale.

3.2.4 Finančne posledice

Vlada Republike Slovenije je leta 2009 sprejela revidirani Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012. Med drugim je v operativnem programu opredeljena ocena finančnih posledic ukrepov na področju boja proti podnebnim spremembam. Ukrepi bodo financirani iz javnih sredstev v obliki spodbud za investicije ali spodbud za poslovanje, ki bodo spodbudile investiranje v ukrepe iz zasebnih virov.

³ Gre za poročila o izpolnitvi obveznosti upravljalcev naprav za leta 2005, 2006, 2007, 2008 in 2009 (črpano iz različnih virov).

Investicijski program za zmanjševanje izpustov naj bi bil zasnovan tako, da se bo pozitivno odrazil tako z ekonomskega vidika, varnosti in stabilnosti kot z vidika okolja nasploh. Trenutno se nahajamo v fazi gospodarske recesije, a v operativnem programu je opredeljeno, da to nikakor ne sme botrovati nazadovanju izvajanja ukrepov, ki so določeni v programu, saj so zasnovani v smeri stimuliranja gospodarske rasti, zlasti pri investicijah v energetske učinkovitost in v obnovljive vire energije. Poleg tega se na podlagi ukrepov zmanjšajo eksterni stroški iz naslova posrednih pozitivnih učinkov na kakovost ozračja in posledično v zdravstveno dobrobit.

Financiranje v posameznih sektorskih programih je odobreno v okviru sredstev iz EU skladov in drugih virov, uspešnost izvedbe teh sektorjev pa potem vpliva na samo udeležanje ukrepov iz operativnega načrta.

V obdobju od leta 2009 do 2012 je treba ob 604,7 milijona evrov zagotoviti za izvedbo domačih ukrepov, opredeljenih v operativnem programu, še 80 milijonov evrov za nakup pravic do emisij toplogrednih plinov v višini 1,07 milijona ton CO₂ ekv./leto, ki jih mora Republika Slovenija kupiti na mednarodnem trgu pravic do emisije toplogrednih plinov (Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, 2009, str. 221). Za toliko bodo namreč predvidoma v povprečju izpusti v Sloveniji presegle količino emisij toplogrednih plinov, ki je dovoljena s Kjotskim protokolom.

Poleg finančnih ukrepov je v Sloveniji za izvedbo ukrepov, navedenih v operativnem programu, nujno potrebno prestrukturiranje tako z vidika kadra kot z vidika same organiziranosti, saj program, ki je načrtovan za obdobje od leta 2009 do 2012, po operativnem načrtu presega zmogljivosti trenutnih ekip.

3.3 Podnebno-energetski paket

Evropska unija se je zavezala k prehodu v nizkoogljično družbo z visoko energetske učinkovitostjo. Predsedniki vlad in držav članic so v ta namen sprejeli skupen pristop k podnebni in energetske politiki s ciljem omejevanja podnebnih sprememb in povečanja energetske varnosti ob hkratni rasti konkurenčnosti EU (ozadje sprejemanja podnebno-energetskega svežnja). Začetek tega procesa je terjal opredelitev določenih podnebnih in energetske ciljev do leta 2020; pripravila jih je Evropska komisija (Climate Change, 2010) in so naslednji:

- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov do leta 2020 glede na leto 1990 za vsaj 20 %,
- cilj povečanja obnovljivih virov do leta 2020 v končni rabi energije za 20 %,
- zmanjšanje porabe primarne energije za 20 % do leta 2020 glede na pričakovano raven skozi izboljšanje energetske učinkovitosti.

Evropska komisija je, da bi omenjene cilje dosegli, januarja leta 2008 predlagala podnebno-energetski zakonodajni paket, ki sta ga Evropski parlament in Svet konec leta 2008 tudi sprejela, veljati pa je začel junija leto zatem (Ozadje sprejemanja podnebno-energetskega svežnja, 2010). S sprejetjem podnebno-energetskega paketa EU ohranja vodilno vlogo v okviru mednarodnih pogajanj za obdobje po letu 2012.

3.3.1 Elementi podnebno-energetskega paketa

- Revizija in okrepitev sistema trgovanja z emisijami (Direktiva 2009/29/ES); EU ETS predstavlja ključni ukrep zmanjševanja toplogrednih plinov z vidika stroškovne učinkovitosti. Z letom 2013 bo na ravni EU nastopila enotna omejitev emisijskih kuponov. Na letni ravni se bo zmanjševala in tako bo leta 2020 zmanjšanje dovoljenih emisijskih kuponov za podjetja doseglo 21 odstotkov glede na leto 2005. Razširitev sistema trgovanja z emisijami pomeni vključevanje vedno več onesnaževalcev in s tem večjo količino toplogrednih plinov.
- Odločba o delitvi naporov (Odločba št. 406/2009/ES); vsebinsko vključuje tudi sektorje, ki jih shema trgovanja z emisijami ne vsebuje (promet, stavbe, kmetijstvo in odpadki) oziroma »ne-ETS« sektor. Ti predstavljajo 60 odstotkov vseh izpustov v EU. »Ne-ETS« bi moral v namen zmanjšanja skupnih emisij za 20 odstotkov do leta 2020, zmanjšati izpuste toplogrednih plinov za 12 odstotkov.
- Nova direktiva o obnovljivih virih (Direktiva 2009/28/ES); direktiva prinaša nacionalno zavezujoče cilje, ki bi na evropski ravni privedli do povečanja obnovljivih virov za 20 odstotkov do leta 2020. Cilj bi pripomogel tudi k zmanjšanju odvisnosti EU od uvoza energije in k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov nasploh. Trenutno predstavlja delež obnovljive energije v končni rabi energije 8,5 odstotka na ravni EU.
- Pravni okvir za promocijo razvoja in varne rabe tehnologije zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida (Direktiva 2009/31/ES).

Pri doseganju ciljev v okviru podnebno-energetskega paketa igra ključno vlogo trgovanje s pravicami do izpuščanja toplogrednih plinov. Glavna sprememba na področju EU ETS, ki je izpostavljena v podnebno-energetskem paketu, ki se nanaša na drugo kjotsko obdobje (to je od leta 2013 do 2020), je ta, da v tem obdobju emisijski kuponi ne bodo več razdeljeni v celoti brezplačno (Council adopts climate-energy legislative package, 2009, str. 3). Medtem ko bo moral sektor termoenergetike kupiti celotno količino emisijskih kuponov, bo za sektor industrije veljalo pravilo, da bo moral v prvem letu, to je leta 2013, kupiti 20 odstotkov celotne količine emisijskih kuponov, nato pa bo nakupe letno povečeval do leta 2020, ko bo moral pokupiti celotno količino emisijskih kuponov (Vendramin et al., 2009, str. iv).

3.3.2 Podnebno-energetski paket in Slovenija

Podnebno-energetski paket predvideva delitev bremen zmanjševanja emisij po posameznih državah glede na stopnjo razvitosti oziroma glede na bruto domači proizvod (v nadljevanju BDP) na prebivalca. A ker je za sektor EU ETS omejitev izpustov določena na Evropski ravni s količino dodeljenih emisijskih kuponov, pride delitev obveznosti glede na stopnjo razvitost oziroma glede na BDP na prebivalca v poštev samo za »ne-ETS sektor«. V skladu s povedanim bi morale države, ki imajo manjši BDP na prebivalca, kot je povprečje v EU, zmanjšati izpuste emisij do leta 2020 v »ne-ETS« sektorju za 12 odstotkov (za manj, kot je v EU v povprečju) oziroma izpuste lahko povečajo, vendar ne za več kot 20 odstotkov v primerjavi z letom 2005, medtem ko morajo države članice z nadpovprečnim BDP na prebivalca zmanjšati izpuste v »ne-ETS sektorju« za več, kot je v povprečju zmanjšanje v EU, to je do 20 odstotkov glede na leto 2005.

Podnebno-energetski paket določa, da mora Slovenija do leta 2020 zmanjšati izpuste za približno 6 odstotkov, vključujoč EU ETS in »ne-ETS« sektor (Slovenija in podnebno-energetski sveženj).

Slovenija bi lahko glede na stopnjo razvitosti in skladno s predlogom podnebno-energetskega paketa predvsem iz naslova povišanja emisij v prometnem sektorju povišala izpuste v »ne-ETS« za 4 odstotke v primerjavi z letom 2005. V Sloveniji 60 odstotkov emisij povzroča »ne-ETS«, kar skupaj s podatkom o štirih odstotkih pomeni povečanje celotnih emisij za 2,4 odstotka (Slovenija in podnebno-energetski sveženj). Kljub dovoljeni količini povečanja emisij bo to za Slovenijo tako razvojni kot ekonomski izziv, saj so se izpusti iz naslova prometa samo v zadnjih petih letih povišali za več kot 20 odstotkov. Slednje je predvsem posledica vključitve Slovenije v Evropsko unijo, s čimer se je drastično povečal transport po naših cestah.

3.3.2.1 Stroški izvajanja podnebno-energetskega paketa

Po ocenah Evropske komisije bo strošek izvajanja podnebno-energetskega paketa v Sloveniji višji, kot je v povprečju v EU. Predstavljal naj bi 0,86 odstotka BDP v letu 2020, kar je predvsem posledica povečanja izpustov »ne-ETS« sektorja iz naslova sektorja prometa, kjer je strošek zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov relativno višji. Z doseganjem obveznosti z mehanizmi čistega razvoja se ta strošek sicer zmanjša na 0,47 odstotka BDP, vendar pa se iz naslova obnovljivih virov neposredni strošek izvajanja ukrepov podnebno-energetskega zakona zopet poviša, in sicer na 0,53 odstotka BDP v letu 2020. Oceno predstavlja predvsem neposredni strošek, ki bo nastal zaradi višjih cen energije, ne vključuje pa posrednega učinka na gospodarstvo (na potrošnjo, naložbe, inflacijo, zaposlenost).

3.3.2.2 Vpliv sprejetja podnebno-energetskega paketa na slovensko industrijo

Leta 2008 je bil v okviru EU sprejet podnebno-energetski zakonodajni paket, ki naj bi zagotavljal EU zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za 20 odstotkov do leta 2020 v primerjavi z letom 1990 in možnosti doseganja 20 odstotkov rabe obnovljivih virov v končni rabi energije. Pri doseganju omenjenih ciljev ima veliko vlogo trgovanje z emisijami. V evropsko shemo trgovanja z emisijami so v veliki večini vključene visokoemisijske panoge, zato v nadaljevanju prikazujem, kako bo evropska shema trgovanja z izpusti vplivala na stroške slovenske industrije.

Prehod v nizkoogljično družbo prinaša tveganja v smislu mednarodne konkurenčnosti predvsem za energetske intenzivne sektorje, kamor se uvršča tudi Slovenija. Ključni trije dejavniki izpostavljenosti sektorja v okviru EU ETS po mnenju Vendramin et al. (2009, str. 8) predstavljajo:

- intenzivnost proizvodnje z vidika CO₂,
- možnost prenosa višjih stroškov na cene proizvodov in
- možnost zmanjševanja izpustov CO₂.

Vzpostavitev trgovanja z emisijami po mnenju Vendramin et al. (2009, str. 9) vpliva na stroške podjetij posredno in neposredno. Neposreden strošek zaradi trgovanja z emisijami nastane zaradi samega stroška nakupa emisijskih dovoljenj oziroma kuponov; govorimo o potencialni izpostavljenosti sektorja, to je v primeru, da emisijski kuponi niso razdeljeni brezplačno, torej v primeru dražb emisijskih kuponov. Potencialna izpostavljenost je izražena kot delež stroškov v dodani vrednosti zaradi cene CO₂.

Posreden strošek trgovanja oziroma neto izpostavljenost sektorja pa predstavlja dvig cene električne energije, ki nastane zaradi prenosa cene emisijskih dovoljenj na ceno električne energije. Sam prenos cene emisijskih dovoljenj na končno ceno električne energije pa je odvisen od strukture trga električne energije in vrste energenta, ki predstavlja mejno proizvodnjo električne energije.

- **Posredni učinek**

V Sloveniji je prisotna specifična struktura trga električne energije, za katero je značilna visoka koncentracija. Tržni delež največjega proizvajalca električne energije pri nas namreč presega 50 odstotkov, mejni energent predstavlja premog, dejstvo pa je tudi, da so v Sloveniji termoelektrarne zastarele. Vse omenjeno botruje temu, da je Slovenija visokoemisijsko intenzivna država in da je prenos cen emisijskih dovoljenj v ceno električne energije 50-odstoten. Ob predpostavki cene enote CO₂ na ravni 20 evrov za tona CO₂, ki je predvidena v podnebno-energetskem paketu, to pomeni prenos stroška v ceno električne energije na ravni

11,3 evra za MWh, kar pomeni dvig cene električne energije za 20 odstotkov glede na leto 2005 (Vendramin et al., 2009, str. 16).

Z vidika posrednih stroškov oziroma neto izpostavljenosti sektorja ima v Sloveniji EU ETS največji stroškovni vpliv v proizvodnji aluminija. Posredni učinki emisijskega trgovanja, ki nastajajo zaradi višjih cen električne energije se v največji meri odražajo v proizvodnji kovin. Slednja ima v Sloveniji razmeroma večji delež kot v drugih državah članicah EU, zato so analize konkurenčnosti z vidika stroškov nujne in so imele ključen pomen pri zastopanju slovenskih interesov pri sprejemanju podnebno-energetskega paketa.

- **Neposredni učinek**

Podnebno-energetski paket predvideva ceno tone ogljikovega dioksida na ravni 20 evrov za tono CO₂, kar predstavlja neposredni učinek trgovanja z emisijami. Ta učinek se smatra kot potencialna ogroženost sektorja oziroma kot povečanje stroškov glede na dodano vrednost sektorja (Vendramin et al., 2009, str. 9).

Za Slovenijo bo to pomenilo največji učinek na neposredne stroške v proizvodnji apna (za 63,1 % dodane vrednosti panoge), cementa in drugih organskih osnovnih kemikalij, v celotnih predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu bi ta strošek predstavljal 1,1 odstotka dodane vrednosti.

- **Skupni učinek**

Skupni učinek trgovanja s pravicami do emisiji toplogrednih plinov predstavlja seštevek neposrednega in posrednega učinka trgovanja. V spodnji tabeli je prikazan skupni učinek trgovanja z emisijami na slovensko industrijo pri oceni emisijskega kupona na ravni 20 evrov za tono CO₂ in ob povečanju cene električne energije za 20 odstotkov (glede na leto 2005) glede na dodano vrednost.

Tabela 6: Skupna izpostavljenost industrijskih panog pri ceni emisijskega dovoljenja 20 EUR/t CO₂ in ob povečanju cene elektrike za 20 % (glede na leto 2005) glede na dodano vrednost (razvrščene po velikosti skupnega učinka, od največjega navzdol)

Razred po SKD	Potencialna izpostavljenost⁴ (% v dodani vrednosti)	Neto izpostavljenost (% v dodani vrednosti)	Skupni učinek (% v dodani vrednosti)
Proizvodnja apna	63,1	7,7	70,8
Proizvodnja cementa	*	*	*
Proizvodnja aluminija	*	*	*
Proizvodnja drugih organskih osnovnih kemikalij	26,1	3,3	29,4
Proizvodnja sladkorja	*	*	*
Proizvodnja papirja in kartona	10,2	5,7	15,9
Proizvodnja keramičnih zidnih ploščic	*	*	*
Proizvodnja drugih anorganskih osnovnih kemikalij	4,4	9,6	14,0
Proizvodnja keramičnih strešnikov, opeke itd.	5,5	1,8	7,3
Proizvodnja železa, jekla in ferozlitin	3,7	3,7	7,4
Proizvodnja steklenih vlaken	*	*	*
Proizvodnja gospodinjskih in higienskih izdelkov	3,3	1,6	4,9
Tkanje tekstilij	2,0	3,0	5,0
Proizvodnja votlega stekla	2,3	2,4	4,7
Proizvodnja drugih kemičnih izdelkov	0,0	6,4	6,4
Proizvodnja plast. mas v primarni obliki	2,0	1,8	3,8
Proizvodnja barvil in pigmentov	1,4	2,4	3,8
SKUPAJ zgornji razredi dejavnosti	8,8	5,8	14,7

Vir: Vendramin M., Zakotnik, I., Ivas K., Vplivi emisijskega trgovanja na slovensko industrijo, 2009, str. 26.

⁴ * – podatek je nedostopen.

Stroški, ki nastajajo kot posledica trgovanja z emisijami, povzročajo grožnjo podjetjem. Predvsem energetske intenzivne panoge sili v selitev proizvodnje tja, kamor ti stroški še ne nastajajo ali so manjši, na drugi strani pa jim preti nevarnost tudi v smislu konkurenčnosti. Poleg stroškov, ki določajo dobičkonosnost teh panog, vpliva na selitev nekaterih panog tudi izvozna usmerjenost in trgovinska odprtost posameznih podjetij. Za Slovenijo tako predstavljajo nevarnost proizvajalci zunaj EU, ki bi na našem trgu konkurirali v panogah cementa in apna. Slednji sta namreč razmeroma neodvisni od izvoznih trgov, kar bi se posledično zaradi zvišanja stroškov zaradi emisijskega trgovanja odrazilo na končnih cenah njihovih proizvodov. Nevarnost zmanjšujeta dejstva, da sta omenjeni panogi v preteklosti dosegali nadpovprečno dobičkonosnost svojih prihodkov, kar pomeni rezervo v povečevanju cen končnih proizvodov in da podnebno-energetski paket predvideva brezplačna emisijska dovoljenja do leta 2020 za najbolj ogrožene panoge (proizvodnja apna, cementa in proizvodnja drugih organskih osnovnih kemikalij).

Problem nastane pri vseh drugih energetske intenzivnih panogah v Sloveniji, saj so močno izvozno usmerjene. Delež prodaje, ki ga dosegajo omenjene panoge na tujih trgih, se giblje od 63 do 93 odstotkov (Vendramin et al., 2009, str. 28). Kot primer trgovinsko odprtih panog, naj omenim proizvodnjo aluminija in proizvodnjo drugih organskih osnovnih kemikalij. Panogi sta najbolj usmerjeni v trge EU, učinki, ki nastanejo pri emisijskem trgovanju, lahko povzročijo zaradi višjih stroškov in posledično višjih cen izgubo določenih poslovnih partnerjev na tem trgu. Poudariti pa je treba, da sta učinka, ki povzročata višje cene v teh dveh panogah, različna.

Pri proizvodnji aluminija predstavlja več kot 50 odstotkov posredni učinek oziroma dvig cene električne energije, medtem ko pri proizvodnji organskih osnovnih kemikalij pomeni glavno neposredni učinek oziroma sam nakup CO₂. Glede na to, da je v Sloveniji pomen panoge proizvodnje aluminija razmeroma večji kot v drugih državah članicah EU, bo tudi celotni posredni učinek trgovanja z emisijami višji kot drugje v EU. Če bo podnebno-energetski paket narekoval brezplačno podeljevanje emisijskih kuponov ogroženim panogam, se bo dejanski učinek trgovanja z emisijami v proizvodnji organskih osnovnih kemikalij, kjer prevladuje neposredni učinek trgovanja z emisijami, zmanjšal.

Po ocenah podnebno-energetskega paketa so po definiciji energetske intenzivne panoge tiste, katerih skupni učinek (posredni in neposredni učinek emisijskega trgovanja) je večji od 4 odstotkov dodane vrednosti, ta odstotek pa hkrati predstavlja mejno vrednost ogroženosti panoge. V Sloveniji je bilo v panogah, katerih skupni učinek je presegal 4 odstotke njihove dodane vrednosti, leta 2007 zaposlenih 14.300 posameznikov, to je 1,5 odstotka vseh zaposlenih v Sloveniji, njihov delež v BDP pa je predstavljal 1,8 odstotka (Vendramin et al., 2009, str. 32). Iz tabele je razvidno, da bi skupni učinek trgovanja z emisijami v Sloveniji pomenil povišanje stroškov za 14,7 odstotka dodane vrednosti. Največji skupni učinek trgovanja bi bil v Sloveniji v proizvodnji apna (70,7%), sledijo mu proizvodnja cementa, aluminija in drugih organskih osnovnih kemikalij.

SKLEP

Neizpodbitno dejstvo, ki grozi človeštvu, so katastrofalne, okoljske, družbene in gospodarske posledice, ki jih povzročajo podnebne spremembe s spremljajočimi ekstremnimi vremenskimi pojavi. Problematika ne zadeva več le nekaterih delov sveta, temveč celotno zemeljsko površje. Dodatni ukrepi na področju boja proti podnebnim spremembam so zato nujni, saj bodo posamezne države le tako stremele k čim prejšnjemu prehodu v t. i. nizkoogljične družbe. Da bi dosegli cilj takšne razsežnosti, je potrebna tako sprememba ekonomske politike kot prestrukturiranje trga električne energije. Poleg tega so v izhodišču potrebne tudi spremembe v vsakdanjem življenju posameznika, spremembe naših porabniških vzorcev in modelov preskrbe.

Mednarodni okoljevarstveni vrh je v zadnjem desetletju veliko prispeval k osveščanju in izobraževanju javnosti o podnebnih spremembah in posledicah le-teh. Strokovnjaki so pripravili obširne analize in predstavili možnosti za izboljšanje, prikazani so bili dodatni ukrepi, sprejet pa je tudi določen pravno obvezujoči protokol, ki nalaga državam pogodbenicam, da zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov. Dodaten ukrep zmanjševanja emisij, ki je predlagan s Kjotskim protokolom – to je trgovanje z emisijami –, predstavlja eno radikalnejših idej na področju boja proti podnebnim spremembam.

Hipoteza, ki sem jo postavila v uvodnem delu diplomske naloge, je, da bo evropska shema trgovanja z emisijami toplogrednih plinov privedla gospodarske subjekte do spoznanja, da je onesnaževanje postalo neizogiben strošek, s tem pa bodo podjetja na dolgi rok primorana investirati v čistejše in novejšje tehnologije ter dopustiti možnost uporabe alternativnih virov energije.

Na podlagi analize Point Carbona ugotavljam, da je bila evropska shema trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov po poskusnem obdobju uspešno vpeljana. Anketa, narejena na reprezentativnem vzorcu vključenih v evropsko shemo trgovanja, kaže, da 43 odstotkov vprašanih meni, da je EU ETS stroškovno najugodnejši način zmanjševanja emisij. EU ETS se sicer sooča z nekaterimi pomanjkljivostmi, kot je nepravilna razdelitev celotne količine emisijskih kuponov med države članice, poleg tega je cena tone ogljikovega dioksida na trgu negotova in jo je težko napovedati, vendar pa bodo omenjene pomanjkljivosti z novimi uredbami, ki določajo standardizirane načine dodeljevanja kuponov, in z dolgoročnostjo tretjega obdobja trgovanja ter tako z večjo stabilnostjo cen, deloma odpravljene.

Hipotezo sem skušala razviti na podlagi primerjave prvega in drugega obdobja trgovanja ter ob primeru vpliva stroškov trgovanja z emisijami na slovensko industrijo. Od leta 2005 do 2009 se je število dodeljenih emisijskih kuponov manjšalo, medtem ko je dejanska količina emisij med letoma 2005 in 2007 naraščala, nato pa do leta 2009 padala. Manjše, kot so bile

dodeljene količine emisijskih kuponov, večji je bil strošek onesnaževanja za podjetja, poleg tega so bila visokoemisijska podjetja zaradi omejenosti dodeljene količine kuponov primorana dokupovati dodatne pravice do izpustov toplogrednih plinov. Na podlagi vseh vključenih naprav, ki so del evropske sheme trgovanja, sem skušala na primeru Slovenije pokazati, da se dejanske količine emisij v razmerju z dodeljenimi količinami manjšajo. Manjše število dodeljenih količin emisij podjetja dejansko prisilijo k temu, da zmanjšujejo onesnaževanje oziroma da dokupijo dodatne pravice do emisij. Dolgoročno se podjetjem bolj splača vlagati v čistejšo tehnologije in v alternativne vire energije.

Evropska shema trgovanja z emisijami in implementacija le-te povzroča gospodarskim sektorjem določene stroške tako iz naslova samega nakupa pravic kot iz zvišane cene električne energije, do katere pride zaradi prenosa cene emisijskega kupona v končno ceno električne energije. Na podlagi analize stroškov evropske sheme trgovanja na slovensko industrijo (Vendramin et al.) sem prišla do sklepa, da bo skupni učinek trgovanja z emisijami največji v proizvodnji apna, sledijo mu proizvodnja cementa, aluminija in drugih organskih osnovnih kemikalij. Gre za visokoenergetsko intenzivne panoge, ki bodo zaradi nakupa in prenosa cene emisijskega kupona na ceno električne energije v Sloveniji najbolj prizadete.

Opozoriti moramo, da je trgovanje z emisijami le eden od ukrepov, ki so predlagani v Kjotskem protokolu in ki predstavlja izboljševanje iz naslova zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. V Sloveniji gre obravnavati problematiko podnebnih sprememb kot celoto. Poleg prestrukturiranja trga električne energije, investicij v alternativne vire in osveščanja širše javnosti o tematiki je treba pri nas podnebne spremembe tudi zakonsko uokviriti. Zakon o podnebnih spremembah in sprejetje le-tega predstavlja nujen pogoj pri izpolnjevanju dolgoročnih strateških usmeritev, da bo Slovenija postala aktivna članica v boju proti podnebnim spremembam tako v okviru Evropske skupnosti kot širše, na svetovni ravni.

Pred konferenco v Cancunu si je Evropska Unija prizadevala določiti višje, ambicioznejše cilje, poleg tega poziva vse sodelujoče države, naj pripravijo načrt o ciljih zmanjševanja, ukrepih in mehanizmih, ki bi do teh ciljev pripeljali. Evropska unija se je pripravljena zavezati, da bo do leta 2020 v primerjavi z letom 1990 zmanjšala emisije za 30 odstotkov namesto za 20, kot je bilo rečeno sprva. To bo storila le, če se bodo k takšnemu cilju zavezale tudi druge države v razvoju.

Leta 2008 je bil v okviru Evropske unije sprejet podnebno-energetski zakonodajni paket, ki naj bi zagotavljal zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za 20 odstotkov do leta 2020 v primerjavi z letom 1990 in možnosti dosega 20 odstotkov rabe obnovljivih virov v končni rabi energije. Dejstvo je, da je svetovno gospodarstvo v času sprejetja paketa zajela kriza, kar je privedlo do manjšega obsega gospodarskih dejavnosti in posledično do zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Glede na povedano bi lahko rekli, da je gospodarska kriza pripomogla k boju proti podnebnim spremembam, vendar pa ne gre spregledati dejstva, da se bo svetovna

ekonomija (in z njo energetska intenzivna industrija) opomogla, emisije pa se bodo zopet povišale, če ne bodo sprejeti nadaljnji ukrepi.

K svetlim napovedim o uspešnosti implementacije evropske sheme trgovanja z emisijami pripomore dejstvo, da so se dejanske emisije v zadnjih letih zmanjšale zaradi svetovne gospodarske krize. Na tem mestu se poraja vprašanje, ali je bila EU ETS res tako uspešna in, če je bila, ali morda ni bila uspešna iz napačnih razlogov. Ne glede na vzrok zmanjšanja emisij toplogrednih plinov predstavlja evropska shema trgovanja dobro zasnovan tržni instrument, ki spodbuja podjetja, da investirajo v boljše in novejša tehnologija, alternativne vire porabe energije in s tem pripomorejo k ustvarjanju novih delovnih mest.

LITERATURA IN VIRI

1. *An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Synthesis Report*. Najdeno 28. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf
2. *Annual European Union Greenhouse gas Inventory 1990–2008 and Inventory report 2010. EEA Tehnical report, No. 6/2010*. European Environment Agency. Najdeno 7. junija 2010 na spletnem naslovu <http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2010>.
3. *Application of the Emission Trading Directive by EU Member States, EEA Tehnical report, No. 13/2008*. (2008). European Environment Agency. Najdeno 7. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2008_13
4. Benz, E., Trück, S. (2008). *Modeling the price dynamics of CO₂ emission allowances*. *Energy Economics* 31 (2009), str. 4–15.
5. *Carbon market overview*. Point Carbon. Najdeno 29. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.pointcarbon.com/1.266920>
6. Carpenter, C. (2008). *The Bali Action Plan: Key Issues in the Climate Negotiations, Summary for Policy Markers*. Najdeno 5. julija 2010 na spletnem naslovu http://www.undp.org/climatechange/docs/UNDP_BAP_Summary.pdf
7. *Caring for Climate: A guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. (2003). United Nations Framework Convention on Climate Change. Najdeno 10. januarja 2010 na spletnem naslovu http://unfccc.int/resource/docs/publications/caring_en.pdf
8. *Caring for Climate: A guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. (2005). United Nations Framework Convention on Climate Change. Najdeno 10. januarja 2010 na spletnem naslovu http://unfccc.int/resource/docs/publications/caring2005_en.pdf
9. Commission of the European Communities (januar 2009). *Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels: Commission of the European Communities, 2009.
10. Council of the European Union. (april 2009). *Council adopts climate-energy legislative package*. Brussels: Council of the European Union, 2009. Najdeno 10. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/misc/107136.pdf
11. *Developed countries' emission cuts pledges under Copenhagen Accord*. (2009) Third World Network Info Service on Climate Change. Najdeno 2. februarja 2010 na spletnem naslovu <http://www.twinside.org.sg/title2/climate/info.service/2010/climate20100209.htm>

12. Direktiva o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov (Direktiva 2009/29/ES) (2009). Evropski parlament in Svet. Najdeno 27. avgusta na spletnem naslovu <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0063:0087:sl:PDF>
13. Direktiva 2003/87/EC. (2003). Evropski parlament in Svet. Najdeno 27. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/emissionshandel031030.pdf>
14. Direktiva 2003/358/EC. (2003). Evropski parlament in Svet. Najdeno 27. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002D0358:EN:HTML>
15. Ellerman, D. & Jaksow, P. L. (2008). *The European Union`s Emission Trading System in perspective*. Najdeno 5. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.pewclimate.org/docUploads/EU-ETS-In-Perspective-Report.pdf>
16. European Commission. *Climate Change*. Najdeno 6. julija 2010 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm
17. European Commission (marec, 2010). *Climate Change: European Commission sets out strategy to reinvigorate global action after Copenhagen*. Najdeno 10. junija 2010 na spletnem naslovu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/255&format=HTML&aged=0&language=SL&guiLanguage=en>
18. European Commission. *Emission Trading System (EU ETS)*. Najdeno 7. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/implementation_en.htm
19. European Commission. *European Climate Change programme*. Najdeno 6. julija 2010 na spletnem naslovu <http://ec.europa.eu/environment/climat/eccp.htm>
20. European Commission. *MEMO-03-154 Kyoto Protocol*. Najdeno 10. junija 2010 na spletnem naslovu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/03/154&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
21. European Communities. (2008). *EU Action Against Climate Change. The EU Emission Trading Scheme Brochure*. Najdeno 5. julija 2010 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/brochures/ets_en.pdf
22. European Environment Agency. *EEA greanhouse gas data viewer*. Najdeno 20. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>
23. European Union Commite. (2008). *The revision of the EU`s Emission trading System. 33rd report of Session 2007–08*. Najdeno 6. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200708/ldselect/ldeucom/197/197.pdf>
24. Evropska Komisija. (2009). *Po konferenci v Københavnu*. Najdeno 7. avgusta na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/news/environment/091221_sl.htm

25. Evropski parlament. (2010). *EU se mora še naprej zavzemati za sporazum o podnebnih spremembah*. Najdeno 7. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=SL&type=IM-PRESS&reference=20100305STO70028>
26. Komisija Evropskih skupnosti (2009, 10. september). *Povečevanje mednarodne finančne podpore za zaščito podnebja: evropski načrt za dogovor v Kopenhagenu*. Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Bruselj: Komisija Evropskih skupnosti, 2009.
27. Lokey, E. (2009). *Valuation of Carbon Capture and Sequestration under Greenhouse Gas Regulations*. The Electricity Journal, str. 11–24.
28. Ministrstvo za okolje in prostor (2006). *Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2005*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poročilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202005.pdf>
29. Ministrstvo za okolje in prostor (2007). *Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2006*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poročilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202006.pdf>
30. Ministrstvo za okolje in prostor (2008). *Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2007*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poročilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202007.pdf>
31. Ministrstvo za okolje in prostor (2009). *Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2008*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poročilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202009.pdf>
32. Ministrstvo za okolje in prostor (2010). *Poročilo o izpolnitvi obveznosti upravljavcev naprav za leto 2009*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/CommonCode/Modules/Poročilo%20o%20izpolnitvi%20obveznosti%20za%20leto%202009.pdf>
33. OECD. (2009). *The Economics of Climate Change Mitigation. Policies and Options for Global Action beyond 2012*. Paris: OECD Publishing.
34. *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012*. (2006). Ministrstvo za okolje in prostor. Najdeno 10. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://okolje.arso.gov.si/ozon_fplini/predpisi/20081023_114730_op_toplogredni_plini_2012.pdf

35. *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012.* (2009). Ministrstvo za okolje in prostor. Najdeno 10. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_toplogredni_plini2012_1.pdf
36. *O registru.* Agencija Republike Slovenije za okolje. Najdeno 6. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/Default.aspx?Module=/ORegistru>.
37. Parker, L. (2006). *Climate Change: The European Union`s Emissions Trading System (EU ETS). CRS Report for Congress.* Najdeno 7. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://finland.usembassy.gov/uploads/Ss/bc/SsbcRu1Hy0TtIXZLGVgKjQ/RL33581.pdf>
38. Služba Vlade Republike Slovenije za podnebne spremembe (2010). *Predlog Zakona o podnebnih spremembah (Osnutek).* Najdeno 1. avgusta 2010 na spletnem naslovu http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/projekti/2010/Zakon_o_podnebnih_spremembah_splet.pdf
39. Svet Evropske Unije (marec 2010). *Podnebne spremembe: nadaljnje ukrepanje po konferenci v Københavnu (7.–19. december 2009).* Bruselj: Svet Evropske Unije, 2010. Najdeno 10. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://register.consilium.europa.eu/pdf/sl/10/st07/st07562.sl10.pdf>
40. Tvinnereim, E., Røine, K. (2010). *Return of the sovereign. Pint Carbon* (2010). Najdeno 9. septembra na spletnem naslovu http://www.pointcarbon.com/polopoly_fs/1.1420234!Carbon%202010.pdf
41. UK Emission Trading Group. (2005). *EU Emissions Trading Scheme: Review of Grandfathering and Benchmarking allocation methodologies for Phase II.* Najdeno 3. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.etg.uk.com/documents/Grandfathering%20and%20Benchmarking.pdf>
42. UNFCCC *Convention bodies.* Najdeno 2. aprila 2010 na spletnem naslovu http://unfccc.int/essential_background/convention/convention_bodies/items/2629.php.
43. UNFCCC *Kyoto Protocol.* Najdeno 2. aprila 2010 na spletnem naslovu http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php
44. UNFCCC *Parties & Observers.* Najdeno 2. aprila 2010 na spletnem naslovu http://unfccc.int/parties_and_observers/items/2704.php
45. United Nations Conference on Trade and Development Geneva. (2003). *An Implementation Guide to the Clean Development Mechanism.* United Nations New York and Geneva. Najdeno 7. julija 2010 na spletnem naslovu http://www.unctad.org/en/docs//ditcted20031_en.pdf
46. *United Nations Framework Convention on Climate Change.* (1992). United Nations. Najdeno 5. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
47. *United Nations Framework Convention on Climate Change.* (2009). Conference of the Parties. Copenhagen Accord. Najdeno 5. julija 2010 na spletnem naslovu <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/107.pdf>

48. Urad vlade Republike Slovenije za komuniciranje. *Slovenija in podnebno-energetski sveženj*. Najdeno 9. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/slovenija-in-podnebno-energetski-svezenj/>
49. Urad vlade Republike Slovenije za komuniciranje. *Ozadje sprejemanja podnebno-energetskega svežnja*. Najdeno 9. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/slovenija-in-podnebno-energetski-svezenj/>
50. Vendramin, M., Zakotnik, I., Ivas K. (2009). *Vplivi emisijskega trgovanja na slovensko industrijo*. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj. Najdeno 2. aprila na spletnem naslovu <http://www.dlib.si/v2/StreamFile.aspx?URN=URN:NBN:SI:doc-WSLBTQBV&id=a2894c27-8e87-496d-a282-3ddf0e489ed2&type=PDF>
51. Viguier, L. (2000). Fair trade and harmonization of climate change policies in Europe. *Energy Policy* 29 (2001), str. 749–753.
52. Vlada Republike Slovenije. (2004). Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007. Najdeno 3. julija 2010 na spletnem naslovu http://www.uradnolist.si/files/RS_-2004-112-04629-OB~P001-0000.PDF
53. Vlada Republike Slovenije. (2006). Resolucija o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010. Najdeno 10. julija 2010 na spletnem naslovu http://www.tia.si/shared_files/Dokumenti/resolucijaNRRP.pdf
54. Vlada Republike Slovenije. (2007). Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012. Najdeno 3. julija 2010 na spletnem naslovu http://www.uradnolist.si/files/RS_-2007-042-02289-OB~P001-0000.PDF
55. Vlada Republike Slovenije. (b.l.). *Izhodišča za udeležbo delegacije Republike Slovenije na Konferenci Organizacije združenih narodov o podnebnih spremembah v Kopenhagenu od 7. do 18. decembra 2009*. Najdeno 5. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/Sporocila_za_javnost/sev157d.doc
56. Vladni portal z informacijami o življenju v Evropski uniji. *Energetsko-podnebni paket*. Najdeno 31. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.evropa.gov.si/si/vsebina/novice/aktualne-teme/2008/energetsko-podnebni-paket/>

PRILOGE

KAZALO PRILOG

<i>Tabela 1: Seznam naprav sodelujočih v evropski shemi trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov in število dodeljenih emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007 v Sloveniji.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabela 2: Seznam naprav sodelujočih v evropski shemi trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov in število dodeljenih emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012 v Sloveniji.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 3: Države Aneksa I.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 4: Države aneksa II.....</i>	<i>11</i>

Tabela 7: Seznam naprav sodelujočih v evropski shemi trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov in število dodeljenih emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007 v Sloveniji.

Zap. Št.	Ime naprave	Glavna dejavnost	2005	2006	2007	Skupno
1	Javno podjetje energetika Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	48.845	46.888	44.930	140.663
2	Javno podjetje toplotna oskrba Maribor, d.o.o.	Energetska dejavnost	33.100	32.021	30.943	96.064
3	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o.	Energetska dejavnost	86.320	82.878	79.436	248.634
4	Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o.	Energetska dejavnost	4.740.366	4.465.271	4.190.176	13.395.813
5	Termoelektrarna-toplarna Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	836.237	802.940	769.642	2.408.819
6	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	743.260	713.675	684.089	2.141.024
7	Slovenske železarne – Acroni, d.o.o.	Proizvodnja in predelava železnih kovin	87.055	83.568	80.081	250.704
8	Slovenske železarne Metal Ravne, d.o.o.	Proizvodnja in predelava železnih kovin	58.392	55.649	52.905	166.946
9	Inexa Štore, d.o.o.	Proizvodnja cementa	29.288	28.206	27.124	84.618
10	Salonit Anhovo, industrija gradbenega materiala, d.d.	Proizvodnja cementa	487.039	478.567	470.095	1.435.701
11	Lafarge cement, d.d.	Proizvodnja cementa	313.852	308.105	302.359	924.316
12	Steklarna Rogaška, d.d.	Proizvodnja stekla	20.634	19.593	18.552	58.779
13	Goriške opekarne, d.d.	Proizvodnja opeke	22.046	21.181	20.316	63.543
14	Solkanska industrija apna, d.d.	Proizvodnja apna	59.792	58.981	58.170	176.943
15	IGM Zagorje, industrija gradbenega materiala, d.d.	Proizvodnja apna	52.752	52.087	51.421	156.260
16	Opekarna Pragersko, d.d.	Proizvodnja opeke	9.894	9.446	8.998	28.338
17	SCT industrija apna Kresnice, d.d.	Proizvodnja apna	34.426	33.999	33.572	101.997
18	Martex, d.o.o.	Proizvodnja keramike	13.777	13.086	12.395	39.258
19	Wienerberger opekarna Ormož, d.d.	Proizvodnja opeke	12.306	11.781	11.257	35.344

nadaljevanje

20	Pfleiderer Novoterm, Tovarna steklene volne, d.o.o.	Proizvodnja stekla	18.170	17.458	16.746	52.374
21	Ljubečna Celje, Industrija kemičnih izdelkov, d.d.	Proizvodnja keramike	6.486	6.158	5.829	18.473
22	Tondach Slovenija, Proizvodnja opečne kritine, d.o.o.	Proizvodnja opeke	9.437	8.987	8.537	26.961
23	ETI elektroelement, d.d.	Proizvodnja keramike	4.051	3.841	3.631	11.523
24	Opekarna Novo mesto, d.d.	Proizvodnja opeke	3.968	3.792	3.616	11.376
25	Steklarna Hrastnik-Vitrum, d.o.o.	Proizvodnja stekla	33.955	32.492	31.029	97.476
26	Vipap Videm Krško, Proizvodnja papirja in celuloze, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	261.734	248.142	234.551	744.427
27	Količevo karton, Proizvodnja kartona, d.o.o.	Proizvodnja papirja in celuloze	73.700	69.873	66.046	209.619
28	Papirnica Vevče, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	63.230	59.943	56.663	179.836
29	Paloma, Sladkogorska tovarna papirja, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	41.475	39.322	37.168	117.965
30	Goričane, Tovarna papirja Medvode, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	38.575	36.572	34.569	109.716
31	Radeče papir, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	35.564	33.718	31.871	101.153
32	Lepenka, Podjetje za proizvodnjo in predelavo papirja Tržič, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	4.900	4.645	4.391	13.936
33	Paloma, Tovarna lepenke Ceršak, d.o.o.	Proizvodnja papirja in celuloze	3.217	3.050	2.883	9.150
34	Paloma, Tovarna lepenke Prevalje, d.o.o.	Proizvodnja papirja in celuloze	2.696	2.556	2.416	7.668
35	Aquasava, d.o.o.	Energetska dejavnost	15.117	14.332	13.547	42.996
36	Belinka Perkemija d.o.o.	Energetska dejavnost	19.156	18.161	17.166	54.483
37	BPT Tržič, d.d.	Energetska dejavnost	3.125	2.963	2.800	8.888
38	Cestno podjetje Novo mesto, d.o.o.	Energetska dejavnost	4.393	4.165	3.937	12.495

nadaljevanje

39	Cinkarna Celje, d.d.	Energetska dejavnost	32.252	30.577	28.903	91.732
40	CM Celje, d.d.	Energetska dejavnost	3.444	3.265	3.086	9.795
41	Domplan, d.d.	Energetska dejavnost	14.890	14.117	13.344	42.351
42	Doneko, d.o.o.	Energetska dejavnost	5.538	5.250	4.962	15.750
43	Elan, d.d.	Energetska dejavnost	4.257	4.036	3.815	12.108
44	Energetika Celje, d.o.o.	Energetska dejavnost	17.014	16.131	15.247	48.392
45	ENOS – Energetika, d.o.o., Jesenice	Energetska dejavnost	49.727	47.144	44.562	141.433
46	Fructal, d.d.	Energetska dejavnost	8.196	7.771	7.345	23.312
47	Gorenjska predilnica, d.d.	Energetska dejavnost	3.975	3.769	3.562	11.306
48	Impol, d.d.	Energetska dejavnost	21.290	20.185	19.079	60.554
49	Javno podjetje Komunala Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	13.825	13.107	12.389	39.321
50	Javno podjetje Komunalna energetika Nova Gorica, d.o.o.	Energetska dejavnost	6.757	6.406	6.055	19.218
51	JKP, d.o.o.	Energetska dejavnost	5.085	4.821	4.557	14.463
52	Komunalno podjetje Ptuj, d.d.	Energetska dejavnost	4.563	4.326	4.089	12.978
53	Koto, d.d. (Lendava)	Energetska dejavnost	7.618	7.222	6.827	21.667
54	Krka, tovarna zdravil, d.d., Novo mesto	Energetska dejavnost	23.694	22.464	21.233	67.391
55	Lek, d.d. (Lendava)	Energetska dejavnost	9.023	8.555	8.086	25.664
56	Lesna TIP, tovarna ivernih plošč Otiški Vrh, d.d.	Energetska dejavnost	10.526	9.979	9.433	29.938
57	Lesonit, Lesno kemična industrija, d.d.	Energetska dejavnost	11.957	11.336	10.715	34.008
58	Melamin Kočevje, d.d.	Energetska dejavnost	9.177	8.700	8.224	26.101
59	MLM, Mariborska livarna Maribor, d.d.	Energetska dejavnost	7.001	6.637	6.274	19.912
60	MTT tekstil, d.o.o.	Energetska dejavnost	11.775	11.164	10.552	33.491
61	Mura, d.d.	Energetska dejavnost	3.807	3.610	3.412	10.829
62	Nafta – Petrochem, d.o.o.	Energetska dejavnost	45.970	43.583	41.196	130.749

nadaljevanje

63	Perutnina Ptuj, d.d.	Energetska dejavnost	6.194	5.872	5.551	17.617
64	Petrol energetika, d.o.o.	Energetska dejavnost	34.053	32.285	30.517	96.855
65	Pivovarna Laško, d.d.	Energetska dejavnost	8.414	7.977	7.540	23.931
66	Pivovarna Union, d.d.	Energetska dejavnost	11.333	10.744	10.156	32.233
67	Poslovni sistem CIMOS, TAM avtomobilska industrija, d.o.o.	Energetska dejavnost	7.348	6.966	6.585	20.899
68	Revoz d.d.	Energetska dejavnost	18.718	17.746	16.774	53.238
69	Sava Tires, d.o.o.	Energetska dejavnost	44.197	41.902	39.607	125.706
70	Silkem, d.o.o.	Energetska dejavnost	26.431	25.058	23.686	75.175
71	Svilanit, d.d.	Energetska dejavnost	6.426	6.092	5.759	18.277
72	TAC, d.o.o.	Energetska dejavnost	4.885	4.631	4.378	13.894
73	Talum, d.d.	Energetska dejavnost	26.106	24.750	23.395	74.251
74	Tekstilna tovarna Prebold, d.d.	Energetska dejavnost	12.821	12.156	11.490	36.467
75	Termo, d.d. (Trata)	Energetska dejavnost	53.156	50.396	47.635	151.187
76	Thermokon, d.o.o.	Energetska dejavnost	14.207	13.469	12.731	40.407
77	TSO, Tovarna sladkorja Ormož, d.d.	Energetska dejavnost	60.774	57.618	54.462	172.854
78	TVT Maribor, d.d.	Energetska dejavnost	3.484	3.303	3.122	9.909
79	Unior, d.d.	Energetska dejavnost	10.193	9.664	9.134	28.991
80	Beti, d.d.	Energetska dejavnost	6.834	6.479	6.124	19.437
81	Cestno podjetje Maribor	Energetska dejavnost	4.164	3.948	3.732	11.844
82	IUV, d.d.	Energetska dejavnost	5.016	4.756	4.495	14.267
83	Johnson Controls – NTU d.o.o. (TERO d.o.o.)	Energetska dejavnost	3.043	2.885	2.727	8.655
84	KG Rakičan, Tovarna močnih krmil	Energetska dejavnost	935	886	838	2.659
85	Lek d.d. (Mengeš)	Energetska dejavnost	7.563	7.170	6.777	21.510

se nadaljuje

nadaljevanje

86	Pomurka, d.o.o.	Energetska dejavnost	3.825	3.626	3.428	10.879
87	Radenska Zdravilišče Radenci, d.o.o.	Energetska dejavnost	3.539	3.356	3.172	10.067
88	Tanin, d.d.	Energetska dejavnost	2.104	1.995	1.886	5.985
89	Tekstnina d.d., Ajdovščina	Energetska dejavnost	4.547	4.311	4.075	12.933
90	Termo, d.d. (Bodovlje)	Energetska dejavnost	28.568	27.085	25.601	81.254
91	TIM – tovarna izolacijskega materiala, d.d.	Energetska dejavnost	6.971	6.609	6.247	19.827
92	TKI – Hrastnik, d.d.	Energetska dejavnost	13.079	12.400	11.721	37.200
93	Toplarna Hrastnik, d.o.o.	Energetska dejavnost	9.574	9.077	8.580	27.231
94	Za gradom d.o.o., Koper	Energetska dejavnost	5.484	5.200	4.915	15.599

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004

Tabela 8: Seznam naprav sodelujočih v evropski shemi trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov in število dodeljenih emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012 v Sloveniji.

Zap. št.	Ime naprave	Glavna dejavnost	Dodeljena količina emisijskih kuponov (tCO ₂)	
			Povprečna letna alokacija (2008-2012)	Celotna količina za obdobje 2008-2012
1	Javno podjetje energetika Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	47.807	239.035
2	Javno podjetje KENOG, d.o.o.	Energetska dejavnost	6.286	31.430
3	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o.	Energetska dejavnost	65.200	326.000
4	Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o.	Energetska dejavnost	4.300.824	21.504.120
5	Termoelektrarna-toplarna Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	769.556	3.847.780
6	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	681.420	3.407.100
7	Slovenske železarne – Acroni, d.o.o.	Proizvodnja in predelava železnih kovin	87.015	435.075
8	Slovenske železarne Metal Ravne, d.o.o.	Proizvodnja in predelava železnih kovin	55.216	276.080
9	Štore Steel, d.o.o.	Proizvodnja cementa	28.319	141.595
10	Salonit Anhovo, industrija gradbenega materiala, d.d.	Proizvodnja cementa	423.819	2.119.095
11	Lafarge cement, d.d.	Proizvodnja cementa	306.597	1.532.985
12	Steklarna Rogaška, d.d.	Proizvodnja stekla	13.156	65.780
13	Goriške opekarne, d.d.	Proizvodnja opeke	18.133	90.565
14	Solkanska industrija apna, d.d.	Proizvodnja apna	47.386	236.930
15	IGM Zagorje, industrija gradbenega materiala, d.o.o.	Proizvodnja apna	67.056	335.280
16	Opekarna Pragersko, d.d.	Proizvodnja opeke	6.100	30.500
17	Industrija apna Kresnice, d.d.	Proizvodnja apna	20.629	103.145

nadaljevanje

18	Martex, d.o.o.	Proizvodnja keramike	12.146	60.730
19	Wienerberger opekarna Ormož, d.d.	Proizvodnja opeke	11.300	56.500
20	Tekstina d.d.	Proizvodnja tkanin	3.700	18.500
21	Ljubečna klinker d.o.o.	Proizvodnja keramike	4.551	22.755
22	Tondach Slovenija, Proizvodnja opečne kritine, d.o.o.	Proizvodnja opeke	7.208	36.040
23	ETI d.d. Izlake, Kamnik	Proizvodnja keramike	1.083	5.415
24	Opekarna Novo mesto, d.d.	Proizvodnja opeke	3.628	18.140
25	Steklarna Hrastnik-Vitrum, d.o.o.	Proizvodnja stekla	29.845	149.225
26	Vipap Videm Krško, Proizvodnja papirja in celuloze, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	172.697	863.485
27	Količevo karton, Proizvodnja kartona, d.o.o.	Proizvodnja papirja in celuloze	68.969	344.845
28	Papirnica Vevče, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	56.387	281.935
29	Paloma Horgen d.o.o	Proizvodnja papirja in celuloze	834	4.170
30	Goričane d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	32.834	164.170
31	Radeče papir, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	34.868	174.340
32	Lepenka, Podjetje za proizvodnjo in predelavo papirja Tržič, d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	3.380	16.900
33	Paloma d.d.	Proizvodnja papirja in celuloze	38.072	190.360
34	Paloma Prevalje, d.o.o.	Proizvodnja papirja in celuloze	2.802	14.010
35	Aquasava, d.o.o.	Energetska dejavnost	8.448	42.240
36	Belinka Perkemija d.o.o.	Energetska dejavnost	17.528	87.640

nadaljevanje

37	BPT Tržič, d.d.	Energetska dejavnost	0	0
38	CPM d.d.	Gradbena dejavnost	2.319	11.595
39	Cinkarna Celje, d.d.	Energetska dejavnost	31.944	159.720
40	CM Celje, d.d.	Energetska dejavnost	2.588	12.940
41	Domplan, d.d.	Energetska dejavnost	13.557	67.785
42	Doneko, d.o.o.	Energetska dejavnost	2.063	10.315
43	Elan, d.o.o.	Energetska dejavnost	3.532	17.660
44	Energetika Celje, d.o.o.	Energetska dejavnost	12.563	62.815
45	ENOS – Energetika, d.o.o., Jesenice	Energetska dejavnost	31.997	159.985
46	Fructal, d.d.	Energetska dejavnost	5.983	29.915
47	Gorenjska predilnica, d.d.	Energetska dejavnost	2.698	13.490
48	Impol, d.d.	Energetska dejavnost	23.710	118.550
49	Javno podjetje Komunala Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	12.282	61.410
50	Steklarna Hrastnik Special d.o.o.	Energetska dejavnost	23.011	115.055
51	JKP, d.o.o.	Energetska dejavnost	4.429	22.145
52	Komunalno podjetje Ptuj, d.d.	Energetska dejavnost	4.446	22.230
53	Koto, d.d. (Lendava)	Energetska dejavnost	5.889	29.445
54	Krka, tovarna zdravil, d.d., Novo mesto	Energetska dejavnost	21.312	106.560
55	Lek, d.d. (Lendava)	Energetska dejavnost	8.407	42.035
56	Lesna TIP, tovarna ivernih plošč Otiški Vrh, d.d.	Energetska dejavnost	3.341	16.705
57	Lesonit, Lesno kemična industrija, d.d.	Energetska dejavnost	0	0
58	Melamin Kočevje, d.d.	Energetska dejavnost	9.462	47.310
59	MLM, Mariborska livarna Maribor, d.d.	Energetska dejavnost	6.816	34.080

se nadaljuje

nadaljevanje

		Energetska dejavnost	10.061	50.305
		Energetska dejavnost	3.320	16.600
		Energetska dejavnost	55.572	277.860
		Energetska dejavnost	6.578	32.890
64	Petrol energetika, d.o.o.	Energetska dejavnost	26.472	132.360
65	Pivovarna Laško, d.d.	Energetska dejavnost	7.079	35.395
66	Pivovarna Union, d.d.	Energetska dejavnost	8.742	43.710
67	Poslovni sistem CIMOS, TAM avtomobilska industrija, d.o.o.	Energetska dejavnost	3.204	16.020
68	Revoz d.d.	Energetska dejavnost	17.308	86.540
69	Sava Tires, d.o.o.	Energetska dejavnost	35.745	178.725
70	Silkem, d.o.o.	Energetska dejavnost	23.290	116.450
71	Svilanit, d.d.	Energetska dejavnost	5.033	25.165
72	TAC, d.o.o.	Energetska dejavnost	2.981	14.905
73	Talum, d.d.	Energetska dejavnost	30.187	150.935
74	Gorenje notranja oprema d.o.o.	Proizvodnja kuhinj, kopalnic in keramičnih ploščic	9.302	46.015
75	Termo, d.d. (Trata)	Energetska dejavnost	45.077	225.385
76	Thermokon, d.o.o.	Energetska dejavnost	15.664	78.320
77	TSO, Tovarna sladkorja Ormož, d.d.	Energetska dejavnost	31.968	159.840
78	ETI d.d. Izlake (Izlake)	Proizvodnja keramike	3.661	18.305
79	Unior, d.d.	Energetska dejavnost	9.365	46.825
80	Beti Metlika, d.d.	Energetska dejavnost	6.419	32.095
81	CGP d.d.	Gradbena dejavnost	2.899	14.495

se nadaljuje

nadaljevanje

82	IUV, d.d.	Energetska dejavnost	3.797	18.985
83	Johnson Controls – NTU d.o.o.	Energetska dejavnost	2.443	12.215
84	KG Rakičan, Tovarna močnih krmil	Energetska dejavnost	1.425	7.125
85	Lek d.d. (Mengeš)	Energetska dejavnost	8.862	44.310
86	Pomurka, d.d.	Energetska dejavnost	2.555	12.775
87	Terme Radenci, d.o.o.	Energetska dejavnost	3.316	16.580
88	Ursa Slovenija d.o.o.	Energetska dejavnost	13.820	69.100
89	TOM d.o.o.	Proizvodnja oblazinjene ga pohištva	30.595	152.977
90	Termo, d.d. (Bodovlje)	Energetska dejavnost	24.598	122.990
91	TIM Laško, d.d.	Energetska dejavnost	5.000	25.000
92	TKI – Hrastnik, d.d.	Energetska dejavnost	10.726	53.630
93	Toplarna Hrastnik, d.o.o.	Energetska dejavnost	8.982	44.910
94	Za gradom d.o.o., Koper	Energetska dejavnost	4.374	21.870

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012, 2007

Tabela 9: Države Aneksa I

Avstralija	Finska
Avstrija	Francija
Belorusija*	Nemčija
Belgija	Grčija
Bolgarija*	Madžarska*
Kanada	Islandija
Hrvaška*	Irska
Češka Republika	Italija
Danska	Japonska
Estonija*	Latvija*
Evropska Unija	Liechtenstein*
Litva*	Luksemburg
Monako*	Nizozemska
Nova Zelandija	Norveška
Poljska*	Portugalska
Romunija*	Rusija
Slovaška	Slovenija*
Španija	Švedska
Švica	Turčija
Ukrajina*	Velika Britanija in Severna Irska
ZDA	

Legenda: * države v tranziciji

Vir: UNFCCC Convention bodies, 2010

Tabela 10: Države aneksa II

Avstralija	Finska
Avstrija	Francija
Belgija	Nemčija
Kanada	Grčija
Češka Republika	Islandija
Danska	Irska
Evropska Unija	Italija
Nova Zelandija	Japonska
Slovaška	Luksemburg
Španija	Nizozemska
Švica	Norveška
ZDA	Portugalska
Švedska	Velika Britanija in Severna Irska

Vir: UNFCCC Convention bodies, 2010