

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

***UKREPI PROTI GLOBALNEMU SEGREVANJU IN
NJIHOV VPLIV NA POSLOVANJE SLOVENSKIH
PODJETIJ***

Ljubljana, september 2009

ALBERT CZERNY

IZJAVA

Študent Albert Czerny izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom profesorja Simona Čadeža, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 30.08.2009

Podpis: _____

Kazalo

UVOD	1
1 GLOBALNO SEGREVANJE IN PROTIUKREPI	2
1.1 GLOBALNO SEGREVANJE IN ČLOVEKOV VPLIV NANJ	2
1.2 UKREPI PROTI GLOBALNEMU SEGREVANJU	3
1.2.1 <i>United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)</i>	3
1.2.2 <i>Kjotski protokol</i>	5
1.3 INDIKATORJI SODELOVANJA DRŽAV V BOJU PROTI KLIMATSKIM SPREMEMBAM	11
1.3.1 <i>Merjenje kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam</i>	11
1.3.2 <i>Rezultati merjenja</i>	12
1.3.3 <i>Kooperativnost Slovenije v primerjavi z EU-27</i>	15
2 EVROPSKI SISTEM TRGOVANJA Z EMISIJAMI - EU ETS	15
2.1 ZAKONODAJA	17
2.2 TRGOVALNA OBDOBJA	17
2.2.1 <i>Prvo trgovalno obdobje</i>	17
2.2.2 <i>Drugo trgovalno obdobje</i>	18
2.2.. <i>Tretje trgovalno obdobje</i>	18
2.3 EMISIJSKI KUPONI – EMISSION ALLOWANCES	19
2.4 DEJAVNOSTI, VKLJUČENE V EU ETS	20
2.5 NACIONALNI ALOKACIJSKI PLANI	20
2.6 SANKCIJE	21
2.7 INFRASTRUKTURA	21
2.7.1 <i>Mednarodni register kuponov</i>	21
2.7.2 <i>Sistem za vodenje neodvisne evidence transakcij v EU - CITL</i>	22
2.8 TRGOVANJE Z EMISIJSKIMI KUPONI	23
2.9 KRITIKE EU ETS IN DOSEGANJE ZASTAVLJENIH CILJEV	24

2.9.1	<i>Prvo trgovalno obdobje</i>	24
2.9.2	<i>Drugo trgovalno obdobje</i>	27
3	SLOVENIJA IN EU ETS	33
3.1	PRVO TRGOVALNO OBDOBJE.....	34
3.2	DRUGO TRGOVALNO OBDOBJE	36
4	RAZISKAVA O VPLIVU EU ETS NA SLOVENSKA PODJETJA	39
4.1	CILJ RAZISKAVE	39
4.2	METODA	39
4.3	REZULTATI RAZISKAVE	40
4.3.1	<i>Ministrstvo za okolje in prostor</i>	40
4.3.2	<i>Belektron, d.o.o.</i>	46
4.3.3	<i>Izbrana slovenska podjetja, vključena v EU ETS</i>	49
	SKLEP	55
	LITERATURA IN VIRI	58
	PRILOGA	I

Kazalo slik

<i>SLIKA 1: KARTA REGISTRIRANIH CMD PROJEKTOV PO SVETU NA DAN 15.07.2009</i>	<i>10</i>
<i>SLIKA 2: PREGLED POVEZAV MED REGISTRI</i>	<i>23</i>
<i>SLIKA 3: PREKOMERNA DODELITEV KUPONOV V EU V LETU 2005</i>	<i>25</i>
<i>SLIKA 4: KORELACIJA CEN ELEKTRIKE, NARAVNEGA PLINA, PREMOGA IN CO₂ KUPONOV.....</i>	<i>26</i>
<i>SLIKA 5: CENE EMISIJSKIH KUPONOV V 1. IN 2. TRGOVALNEM OBDOBJU</i>	<i>27</i>
<i>SLIKA 6: DOLOČITEV NAJVEČJE MOŽNE RAZDELITVE EMISIJSKIH KUPONOV V DRŽAVNEM NAČRTU GLEDE NA KJOTSKE CILJE</i>	<i>34</i>
<i>SLIKA 7: DELEŽ EMISIJ CO₂ V LETU 2004 PO POSAMEZNIH SEKTORJIH, KI SO VKLJUČENE V DRŽAVNI NAČRT</i>	<i>37</i>

Kazalo tabel

TABELA 1: DRŽAVE POGODBENICE IN OMEJITVE OZIROMA ZMANJŠANJE EMISIJ.....	6
TABELA 2: OCENA KOOPERATIVNOSTI DRŽAV V SKLOPU MEDNARODNE ANGAŽIRANOSTI V BOJU PROTI KLIMATSKIM SPREMEMBAM ...	14
TABELA 3: PRIMERJAVA POSAMEZNIH INDIKATORJEV V SLOVENIJI IN EU-27	15
TABELA 4: PRIMERJAVA MED DODELJENIMI IN PORABLJENEMI KUPONI V 1. IN 2. TRGOVALNEM OBDOBJU.....	29
TABELA 5: VRZEL MED PROJEKCIAMI EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV V LETU 2010 IN CILJI KJOTSKEGA PROTOKOLA PO POSAMEZNIH DRŽAVAH, IZRAŽENO V PROCENTIH GLEDE NA EMISIJE V BAZNEM LETU	31
TABELA 6: SEZNAM PETIH NAPRAV, KATERIM JE BILO DODELJENO NAJVEČ EMISIJSKIH KUPONOV V PRVEM TRGOVALNEM OBDOBJU	35
TABELA 7: POVPREČNE LETNE CILJNE EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV IZ OPERATIVNEGA PROGRAMA ZA OBDOBJE OD 2008 DO 2012 IN PRIPADAJOČA POVPREČNA LETNA KOLIČINA EMISIJSKIH KUPONOV, RAZDELJENIH PO SEKTORJIH	38
TABELA 8: SEZNAM PETIH NAPRAV, KATERIM JE BILO DODELJENO NAJVEČ EMISIJSKIH KUPONOV V DRUGEM TRGOVALNEM OBDOBJU .	38
TABELA 9: OSNOVNI FINANČNI PODATKI PODJETJA BELEKTRON, D.O.O. IZ LETA 2008.....	46
TABELA 10: INFORMACIJE O INTERVJUJANIH PODJETJIH.....	49

Uvod

Vprašanje globalnega segrevanja postaja iz dneva v dan bolj pomembno, saj se le-to že dogaja in tako predstavlja eno največjih okoljskih, socialnih in ekonomskih groženj, s katerimi je soočena sodobna družba. Največji faktor, ki povzroča globalno segrevanje, so toplogredni plini, ki jih v večji meri povzroča človek s svojimi dejavnostmi. Problematična področja, kjer je izpust toplogrednih plinov največji, so predvsem industrija, promet in kmetijstvo.

Okoljevarstveniki so zadnje desetletje vse glasnejši. Problem, ki je nekoč hipotetično obstajal le na papirju in ga je mednarodna politika jemala kot birokratsko težavo, zdaj predstavlja vse več kot to. Združeni narodi so v letu 1993 prevzeli iniciativo in povabili države sveta k skupnemu sodelovanju v borbi proti globalnemu segrevanju. Projekt, ki predstavlja izziv za ves svet, se počasi, a vztrajno razvija in stremi k vedno višjim ciljem.

Cilj diplomskega dela je celostno proučiti in analizirati proces boja proti globalnemu segrevanju iz makro in mikro vidika. V delu se bralec po posameznih poglavjih postopoma spušča od svetovnih ukrepov proti globalnemu segrevanju v okviru Združenih narodov do ukrepov, sprejetih v Evropski uniji z implementacijo evropske trgovalne sheme (EU ETS). Slednja je namreč eden najpomembnejših elementov podnebne politike v Evropski uniji in hkrati pomembno orodje za boj proti globalnemu segrevanju, zato bo dobršen del diplomskega dela posvečen prav EU ETS. Nazadnje pa je obravnavana še najnižja raven – konkretna slovenska podjetja in njihova vloga v sami borbi. Cilji diplomskega dela so naslednji:

- predstaviti ukrepe proti globalnemu segrevanju v okviru Združenih narodov in analizirati angažiranost posameznih držav po svetu v boju proti globalnemu segrevanju;
- podrobnejša predstavitev implementacije evropske trgovalne sheme na ravni Evrope in Slovenije;
- analizirati vplive evropske trgovalne sheme na poslovanje slovenskih podjetij.

Pri izdelavi diplomskega dela sem uporabil dva metodološka pristopa: v teoretičnem delu diplomskega dela sem se opiral predvsem na najnovejše strokovno gradivo: strokovne članke iz uglednih časopisov, pa tudi informacije iz zanesljivih spletnih strani Združenih narodov in Evropske unije. V empiričnem delu diplomskega dela, ki zajema povzetke intervjujev in njihove opombe, pa sem le-te opravil osebno na sedežih podjetij in ministrstva, razen v primeru Belektron d.o.o., ko je intervju potekal po telefonu. Posluževal sem se metode intervjuja z odprtim vprašalnikom, saj je šlo v tem primeru za pilotno raziskavo na tem področju in je bilo na tak način intervjuvanim zagotovljenega največ maneverskega prostora.

V prvem poglavju je na kratko opisan okoljski problem globalnega segrevanja, sledijo pa mu ukrepi na globalni ravni, predvsem Kjotski protokol. Nadalje so opisani kjotski mehanizmi, ki

jih države podpisnice lahko uporabijo poleg državnih ukrepov s ciljem zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, v zadnjem delu prvega poglavja pa se bralec pobližje spozna z angažiranostjo posameznih držav po svetu, kar zadeva boj proti globalnemu segrevanju. Poseben del je namenjen tudi Sloveniji, njenim aktivnostim in mednarodni primerljivosti na tem področju.

Drugo poglavje je namenjeno evropskemu trgovalnemu sistemu z emisijami. Poleg zakonodaje in implementacije sistema se lahko bralec spozna tudi s samim delovanjem sistema, njegovim razvojem, pa tudi s pomanjkljivostmi in še marsičem drugim.

V tretjem poglavju je opisana vloga Slovenije in slovenskih podjetij v ETS. Poleg slovenske zakonodaje na tem področju so predstavljeni tudi različni gospodarski sektorji v Sloveniji, ki so del sistema ETS, in njihove omejitve pri emisijah toplogrednih plinov.

Zadnje poglavje diplomske naloge pa je posvečeno slovenskim podjetjem, ki so tako ali drugače del evropskega sistema za trgovanje z emisijami, in ministrstvu za okolje, ki je leta 2007 v Sloveniji uvedlo. V intervjujih s predstavniki ministrstva in petih različnih podjetij lahko bralec dobi občutek, kako je implementacija tako velikega sistema potekala v praksi, kakšni problemi so se ob tem pojavljali, kakšen je bil vpliv na poslovanje in zmanjšanje emisij ter še marsikaj relevantnega. Hkrati pa spremljajo intervjuje tudi moji komentarji in opažanja, ki bodo, upam, razjasnili določene nejasnosti.

Diplomsko delo zaključujem s sklepnimi mislimi, kjer so povzeti vsi bistveni elementi naloge.

1 Globalno segrevanje in protiukrepi

1.1 Globalno segrevanje in človekov vpliv nanj

Da bi razumeli globalno segrevanje, moramo najprej opredeliti pojem klimatskih sprememb. Po definiciji Medvladnega foruma o podnebnih spremembah (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC) se klimatska sprememba nanaša na spremembe v stanju podnebja in variabilnosti njegovih značilnosti, ki morajo trajati daljše obdobje, ponavadi desetletja ali več. Nanaša se na katerikoli spremembo skozi čas, tako zaradi naravne nestanovitnosti kot tudi zaradi človeških aktivnosti (IPPC, 2007, str. 30).

Segrevanje klimatskega sistema je nedvoumno, saj opazovanja jasno kažejo globalno povečanje temperatur zraka in oceanov. Globalno segrevanje se prav tako kaže v množičnem pojavu taljenja ledu, snega in globalne rasti morske gladine. Povprečna temperatura na površini Zemlje se je dvignila za 0,76 °C od leta 1850. Zelo verjetno je, da so večino segrevanja Zemlje v zadnjih 50 letih povzročile človeške aktivnosti. V zadnjih dvanajstih letih (1995–2006) je bilo enajst od dvanajstih najbolj vročih let od leta 1850, odkar se opravljajo meritve (IPPC, 2007, str. 30).

V četrtem ocenjevalnem poročilu (IPPC, 2007, str. 45) je IPPC ugotovil, da se bo, če ne bodo sprejeti ukrepi za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov, globalna temperatura najverjetneje povečala za nadaljnjih 1,8–4,0 °C to stoletje, v najslabšem primeru celo vse do 6,4 °C. Četudi bi se v boljšem primeru temperatura od predindustrializacijskega časa dvignila le za 2 °C, je to prag, kjer so neizbežne in potencialno katastrofalne posledice precej bolj verjetne.

Obstaja velika verjetnost, da bo globalno segrevanje v tem stoletju povzročilo vrsto posledic za človeštvo in druge življenske oblike, vključujoč rast morske gladine med 18 in 59 cm, kar bo ogrozilo obalna področja in manjše otoke ter povzročilo precej bolj nepredvidljiva ekstremna vremenska dogajanja.

Človeške aktivnosti, ki doprinašajo h globalnemu segrevanju, so predvsem uporaba fosilnih goriv, kmetijstvo in sprememba pokrajin, kot na primer krčenje gozdov. Te povzročajo emisije tako ogljikovega dioksida – plina, ki je v največji meri odgovoren za klimatske spremembe, kot tudi ostalih toplogrednih plinov, ki so odgovorni za globalno segrevanje (European Commission, 2009).

1.2 Ukrepi proti globalnemu segrevanju

Vprašanje globalnega segrevanja zaradi vpliva človeških dejavnosti že dolgo ni več zgolj v domeni gibanja zelenih. Zaradi vse večje ozaveščenosti delujejo v tej smeri tako posamezniki, organizacije, kot tudi državne in meddržavne institucije, katerih končni cilj je omejiti oziroma zmanjšati koncentracijo toplogrednih plinov v atmosferi.

Na tem področju je bilo storjenega mnogo, vendar se bom v nadaljevanju osredotočil predvsem na svetovno raven v okviru Združenih narodov ter predstavil *Okvirno konvencijo Združenih narodov o spremembi podnebja*, na kateri temeljijo vsi ukrepi proti globalnemu segrevanju.

1.2.1 United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) ali po slovensko *Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja* je sporazum, ki je bil posledica konference Združenih narodov na temo okolja in razvoja (UNCED), ki je potekala v Rio de Janeiru od 3. do 14. junija 1993. Cilj same konvencije je bil, da bi se koncentracije toplogrednih plinov v atmosferi stabilizirale na stopnjo, pri kateri bi se lahko izognili nevarnim človeškim vplivom na klimatski sistem. Do zdaj je konvencijo ratificiralo že 192 držav.

Konvencija na začetku ni imela nobenih omejitev glede izpusta toplogrednih plinov in prav tako ni vsebovala nobenih prisilnih mehanizmov. Je pa predvidela tako imenovane “protokole”, s katerimi bi se kasneje lahko določilo meje izpustov toplogrednih plinov.

Ko je meddržavna pogajalska komisija izdala poročilo o okvirni konvenciji (*framework convention*), ki je potekala prej v istem letu v New Yorku, se je 9. maja 1992 UNFCCC odprl za podpise. V veljavo je vstopil 21. marca 1994. Cilj UNFCCC je bila "stabilizacija koncentracije toplogrednih plinov v atmosferi na dovolj nizko raven, da se prepreči nevarnost vpliva človeških dejavnikov na klimatski sistem" (United Nations, 1992, člen 2).

Ena prvih nalog UNFCCC je bila doseči nacionalni sistem za popis toplogrednih plinov, meritev emisij in odstranitve toplogrednih plinov. Države podpisnice morajo poročila redno oddajati UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2009).

1.2.1.1 Pogodbenice in opazovalke

Konvencija deli države podpisnice UNFCCC v 3 skupine:

- *Države pogodbenice iz aneksa I:* vanj spadajo razvite države, ki so bile članice Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, OECD) v letu 1992, in države, ki so bile v ekonomski tranziciji (EIT podpisnice), vključujoč Rusko federacijo, Baltske države in nekatere države v centralni in vzhodni Evropi. Mednje spada tudi Slovenija.
- *Države pogodbenice iz aneksa II:* pogodbenice so sestavljene iz članic OECD iz aneksa I, vendar ne EIT podpisnic. Od njih se zahteva, da priskrbijo finančna sredstva, s katerimi se zagotovi, da tudi države v razvoju zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov in se jim nudi pomoč za prilagoditev na negativne efekte klimatskih sprememb. Prav tako morajo storiti vse možne korake, da promovirajo razvoj in širjenje okolju prijaznih tehnologij EIT pogodbenicam. Investiranje s strani držav pogodbenic iz aneksa II je kanalizirano s pomočjo konvencijskih finančnih mehanizmov.
- *"Non-Annex I" države:* so večina države v razvoju. Določene skupine držav v razvoju so priznane s strani konvencije kot še posebej ranljive na negativne posledice klimatskih sprememb. Gre za države z nizko ležečimi obalnimi območji in tiste, ki so nagnjene k sušam in širjenjem puščav. Ostale države (kot države, ki se v veliki večini zanašajo na dohodke iz pridelave in trgovine z fosilnimi gorivi) so občutljive na potencialne ekonomske učinke zaradi ukrepov proti sprememinjanju podnebja. Konvencija poudarja aktivnosti, ki se ukvarjajo s potrebami in skrbmi ranljivih držav, kot so investiranje, zavarovanje in prenos tehnologije.

Več vrst **opazovalnih organizacij** tudi prisostvuje na konferencah držav pogodbenic in njihovih podružniških teles. Med njih spadajo zastopniki enot sekretariata Združenih narodov (na primer *United Nations Development Program*, *United Nations Environment Program* in *United Nations Conference on Trade and Development*), pa tudi njihove specializirane agencije in povezane organizacije (na primer *Global Environment Facility* in *World Meteorological Organisation/United Nations Environment Program*). Med opazovalne organizacije spadajo tudi *medvladne organizacije* (na primer *Organisation of Economic Co-*

operation and Development in pripadajoča *International Energy Agency*) ter nevladne organizacije.

Več kot 985 nevladnih organizacij in 67 medvladnih organizacij je priznanih kot opazovalcev. Nevladne organizacije predstavljajo širok spekter interesov in zajemajo predstavnike trgovine in industrije, okoljevarstvenih skupin, domačega prebivalstva, lokalnih in občinskih oblasti, akademskih inštitutov, parlamentov, delovnih sindikatov, verskih skupin, žensk in mladine (UNFCCC Parties & Observers, 2009).

1.2.1.2 Konference pogodbenic

Konferenca pogodbenic (ang. *The Conference of the Parties*; COP) je najvišje telo konvencije. Z drugimi besedami, gre za najvišjo oblast, ki sprejema odločitve. Na njej sodelujejo vse države, ki so pogodbenice konvencije. Odkar je UNFCCC stopil v veljavo, so se pogodbenice srečevale letno na konferencah pogodbenic, da bi ocenile napredek v boju proti klimatskim spremembam. Najpomembnejša naloga COP je pregled državnih poročil in evidence izpustov emisij, ki jih predložijo pogodbenice. Glede na te informacije COP oceni uspehe ukrepov, sprejetih s strani pogodbenic, in njihov napredek v doseganju glavnega cilja konvencije. Od sredine devetdesetih let pa je njihov cilj tudi osnovati zakonsko obvezujoče obveznosti za razvite države, da bi le-te zmanjšale svoje emisije toplogrednih plinov. Do zdaj je bilo že 14 konferenc pogodbenic, naslednja bo konec leta 2009 v Kopenhagenu na Danskem (UNFCCC Convention Bodies, 2009).

1.2.2 Kjotski protokol

Verjetno najvidnejši korak na konferencah pogodbenic je bil v decembru leta 1997, ko je bil na tretjem zasedanju COP v Kjotu na Japonskem sprejet Kjotski protokol, mednarodni dogovor, povezan z UNFCCC.

Večina industrializiranih narodov in nekatere srednjeevropske države, ki so bile v ekonomski tranziciji (vse karakterizirane kot države iz aneksa B), so se strinjale z zakonito obvezujočimi zmanjšanimi emisij toplogrednih plinov za 6 do 8 % med leti 2008–2012 – vse skupaj definirano kot prvo obdobje plana emisij.

Največja razlika med Kjotskim protokolom in konvencijo UNFCCC je, da konvencija le spodbuja industrializirane države, da stabilizirajo izpust emisij toplogrednih plinov, Kjotski protokol pa jih k temu obveže.

V Kjotskem protokolu je določeno, da so razvite države načeloma krive za sedanje visoke ravni emisij toplogrednih plinov v atmosferi kot rezultat več kot 150 let industrijske aktivnosti. Zato protokol nalaga razvitim državam večje breme k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov pod načelom “skupne, vendar različne odgovornosti” (UNFCCC Kyoto Protocol, 2009).

Kjotski protokol je v veljavo stopil 16. februarja 2005. 184 držav pogodbenic je do zdaj protocol že ratificiralo.

Cilji zmanjšanja izpustov emisij zajemajo šest glavnih toplogrednih plinov:

- ogljikov dioksid (CO₂)
- metan (CH₄)
- dušikov oksidul (N₂O)
- HFC
- PFC
- SF₆

Največjo količino izpusta emisij (merjenega kot ekvivalent v ogljikovem dioksidu), ki ga lahko država pogodbenica lahko izpusti v času ciljnega obdobja, določa *dodeljena količina*. V Tabeli 1 na si bralec lahko ogleda dodeljene količine državam iz aneksa I.

Tabela 1: Države pogodbenice in omejitve oziroma zmanjšanje emisij

Države pogodbenice iz aneksa I	Omejitve oziroma zmanjšanje emisij (izraženo v baznem letu ali obdobju)^a Cilj (1990** - 2008/2012) (v %)
EU-15, Bolgarija, Češka, Estonija, Latvija, Lihtenštajn, Litva, Monako, Romunija, Slovaška, Slovenija, Švica	-8
ZDA	-7
Kanada, Madžarska, Japonska, Poljska	-6
Hrvaška	-5
Nova Zelandija, Ruska federacija, Ukrajina	0
Norveška	+1
Avstralija	+8
Islandija	+10

^a Bazno leto je 1990, vendar so države, ki so bile v ekonomski tranziciji, lahko izbrale drugo bazno leto.

Vir: Kyoto Protocol Reference Manual, 2008, str.13.

Države pogodbenice iz aneksa I morajo emisije zmanjšati oziroma omejiti glede na bazno leto. ZDA Kjotskega protokola niso ratificirale.

Poleg aneksa I, ki se nanaša na rafitikacijo UNFCCC, obstaja tudi **aneks B**, ki se nanaša na kasneje sprejeti Kjotski protokol. Čeprav obstajajo manjše razlike in so nekatere države del le enega ali drugega, je načeloma sprejemljivo, da sta pojma izmenljiva, saj gre v vsakem primeru za najbolj razvite države sveta.

Na šestem zasedanju COP je prišlo do sklepa, da lahko industrializirane države iz aneksa I uporabijo poleg državnih ukrepov s ciljem zmanjšanja emisij toplogrednih plinov tudi

fleksibilne kjotske mehanizme, da bi lahko dosegle ciljne emisije v kjotskem obdobju (2008–2012). Med fleksibilne kjotske mehanizme spadajo:

- **Emissions Trading** (trgovanje z emisijami).
- **Clean Development Mechanism** (mehanizem čistega razvoja).
- **Joint Implementation** (projekti skupnega izvajanja).

Na nivoju Evropske unije mehanizem trgovanja z emisijami ureja *Direktiva trgovanja z emisijami toplogrednih plinov* (Direktiva 2003/87/EC, 2003), ki je bila sprejeta v letu 2003. Trgovanje z emisijami oziroma “Emissions Trading” v Evropski uniji predstavlja EU ETS (European Union Emission Trading System). Mehanizem čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja pa so definirani s povezovalno direktivo, ki je bila sprejeta v aprilu 2004. Ta direktiva ima nalogo, da povezuje EU ETS z globalnim Kjotskim sistemom.

1.2.2.1 Ogljikovi trgi

Ideja o trgovanju z emisijami v praksi ni nova. V osnovi obstajata dve različici trga z emisijami: “**cap and trade**” (trgovanje s pokrovom) in “**project-based**” (projektno osnovan).

Pri projektno osnovanem (“project-based”) oblast dodeli dovoljenja za izpust emisij na osnovi ocene normalne stopnje izpustov emisij. Vsak onesnaževalec, vključen v shemo, ima določeno mejo (“baseline”) izpustov emisij in če te meje ne doseže, nima z izpusti nobenih stroškov. Onesnaževalci, ki so v času delovanja imeli manjše izpuste emisij, kot so jim bile dopuščene, so upravičeni do kuponov – “credits”. Te lahko prodajo na trgu drugim onesnaževalcem, ki so presegli dovoljeno mejo. Na koncu leta mora onesnaževalec, ki je presegel dovoljeno mejo, oblasti izročiti dodatne kupone. Problem tega sistema je, da je lahko na trgu premalo kuponov, da bi se pokrili presežek emisij. Poleg tega mora oblast zelo paziti, da pri določanju mej različnim onesnaževalcem ni diskriminatorna (Cook, 2009).

Pri sistemu “cap and trade”, ki je določen tudi v Kjotskem protokolu, oblast ublaži stroške podjetij, saj določi “cap” oziroma pokrov – največjo možno agregatno količino emisij, ki jih nato odobri oziroma proda na javni dražbi v obliki kuponov – po angleško “allowances” – v odgovarjajoči količini onesnaževalcem. Kupone oblast lahko dodeli glede na pretekle emisije ali glede na število naprav posameznega onesnaževalca v primerjavi z vsemi napravami, ki so vključene v shemo. Po koncu obdobja morajo onesnaževalci oblasti oddati dodeljene oziroma kupljene kupone sorazmerno z njihovimi izpusti emisij. V primeru, da onesnaževalci na koncu obdobja nimajo odgovarjajočega števila kuponov glede na njihove izpuste emisij, jih oblast kaznuje. Če je za podjetje zniževanje emisij previsok strošek, lahko kupi kupone in tako pokrije svoje onesnaževanje s potrebnimi kuponi. To po drugi strani pomeni tudi priložnost za vse onesnaževalce, ki lahko znižajo izpust emisij poceni, saj lahko tako prodajo presežek dodeljenih kuponov oziroma jim jih v primeru, da so kuponi plačljivi, ni treba kupiti. Ker so dovoljena dodeljena že na začetku obdobja, lahko onesnaževalci, ki dojemajo trg kot priložnost, prodajo kupone v upanju, da jih bodo na koncu lahko kupili po bolj ugodnih cenah. Ta sistem se v precej večji meri zanaša na tržni mehanizem za razliko od

projektno osnovanega. Če je spremljanje oblasti dovolj natančno in kazni dovolj stroge, se stopnjo emisij lahko omeji na od oblasti določen “cap”. Potemtakem imajo emisije, ki pred tem niso predstavljale denarnih stroškov, zdaj določeno vrednost.

Ideja o kontroli emisij s pomočjo “cap and trade” sistema obstaja že dolgo časa, saj se je s tem začel ukvarjati že Nobelov nagrajenec Ronald Coase (1960), s praktično implementacijo sistema pa ekonomist Dales (1968a, 1968b), ki se je posvetil predvsem vprašanju kakovosti vode, in Crocker (1966), ki se je ukvarjal z onesnaženostjo zraka. Trgi z emisijami so bili v manjši meri implementirani že v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja, predvsem v Združenih državah Amerike, vendar pa dejansko niso zaživeli do devetdesetih let, ko se je začelo trgovanje z žveplovim dioksidom v letu 1995. Kljub napovedim, da bodo stroški zaradi implementacije novega trga z emisijami stali 10 milijard dolarjev na letni ravni, se je trg pokazal za zelo učinkovitega – stroškov je bilo komaj za milijardo dolarjev (MacKenzie, 2008).

Prednost trgovanja z emisijami je, da tržni mehanizem spodbuja iskanje boljših in uspešnejših tehnologij, saj so oportunitetni stroški za onesnaževalce lahko zelo visoki. Uspeh trga z žveplovim dioksidom je bil močen argument v pogajanjih v UNFCCC, kar je na koncu v letu 1997 vodilo do Kjotskega protokola. V praksi so se v okviru Kjotskega protokola, kot že omenjeno, pojavili tri fleksibilni mehanizmi za zmanjšanje emisij.

1.2.2.2 Emission Trading (Trgovanje z emisijami)

Industrializirane države podpisnice, ki so ratificirale Kjotski protokol, imajo določeno kvoto emisij toplogrednih plinov v ciljnem obdobju glede na bazno obdobje. Države dobijo določeno število enot določene količine (ang. assigned amount units – AAUs) oziroma kuponov za izpust CO₂, z njimi pa lahko glede na lastne potrebe med seboj trgujejo. Poleg dodeljenih enot pa trg z emisijami na ravni UNFCCC dopušča tudi trgovanje z naslednjimi enotami:

- enota odstranjevanja (ang. “removal unit” – RMU) na osnovi uporabe zemljišč, sprememb uporabe zemljišč in gozdnih aktivnosti – na primer pogozdovanje;
- enote potrjenega zmanjšanja emisij (ang. “certified emission reduction” – CER), pridobljene skozi mehanizem čistega razvoja;
- enote zmanjšanja emisij (ang. “emission reduction unit” – ERU), pridobljene iz projektov skupnega vlaganja.

Ponekod so se na nacionalni in regionalni ravni vzpostavile kot orodje podnebne politike tudi druge emisijske trgovalne sheme. V Evropski uniji se je implementiral sistem evropska trgovalna shema oziroma ETS, v katerem sodelujejo vse države članice. Predmet trgovanja so emisijski kuponi oziroma po angleško EU Emission Allowance (krajše EUA) (UNFCCC Kyoto Protocol, 2009).

1.2.2.3 *Clean Development Mechanism (Mehanizem čistega razvoja)*

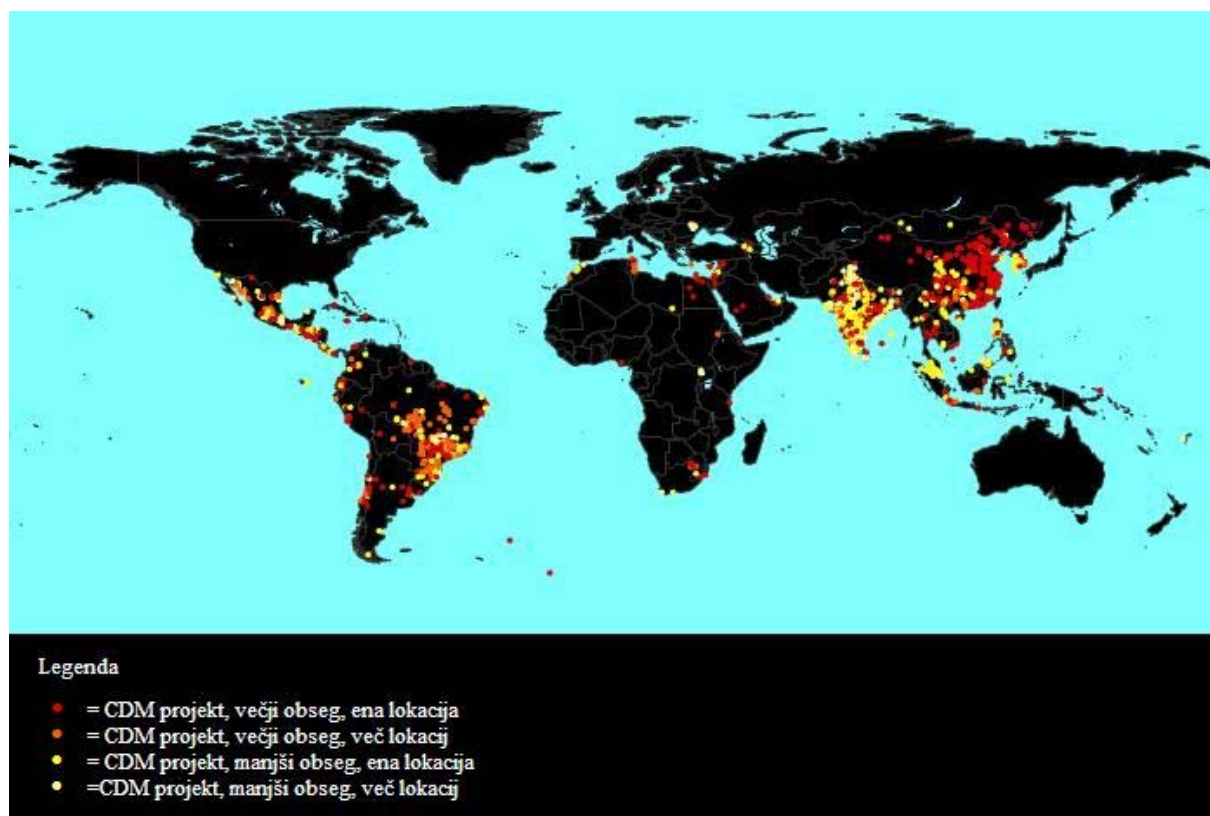
“Clean Development Mechanism” ali krajše **CDM** je projektno naravnan mehanizem, ki ga omogoča Kjotski protokol. Mehanizem omogoča pridobivanje kreditov “certified emission reduction – CER” oziroma po slovensko “enote potrjenega zmanjšanja emisij” z vlaganjem v manjši izpust emisij v državah v razvoju, ki niso pogodbenice iz aneksa I. Države v razvoju sodelujejo v mehanizmu po lastni volji, saj jih Kjotski protokol v to ne sili. Prva država v razvoju, ki se je leta 1998 odločila vključiti v sistem in s tem znižati emisije toplogrednih plinov, je bila Argentina (Murks, 2004).

Mehanizem čistega razvoja je z mnogih vidikov prvi tovrstni sistem, ki omogoča globalno investiranje v zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Mehanizem stimulira trajnostni razvoj in zmanjšanje emisij, hkrati pa ponuja industrializiranim državam fleksibilnost, kako bodo izpolnile zmanjšanje oziroma določene kvote emisij toplogrednih plinov. CDM je smiselno, čeprav se emisije CO₂ ne znižajo neposredno v državi, ki je projektu sodelovala, saj je problem povečevanja emisij toplogrednih plinov globalen in se lahko rešuje le na takšni ravni. CDM projekti pomenijo zmanjšati emisije pod raven, ki jo določa pristojen organ. CER so tako prostovoljno zmanjšanje emisij pod zahtevano raven, pomnoženi s številom let sodelovanja v program (Murks, 2004).

CDM projekte nadzira izvršni odbor, ki je odgovoren državam, ki so ratificirale Kjotski protokol. Kredite CER lahko uporabijo poleg izvajanja lastnih ukrepov zmanjšanja emisij za izpolnjevanje obveznosti tudi podjetja v EU ETS (European Union Emission Trading System), vendar le v tolikšni meri, kakršna je določena v državnih načrtih. Od leta 2006, ko je mehanizem začel delovati, je bilo registriranih že več kot 1650 projektov in pričakovano je, da bo v obdobju veljavnosti Kjotskega protokola (2008–2012) pridobljenih kreditov CER v ekvivalenčni vrednosti 2,9 milijard ton CO₂ ali več (UNFCCC Kyoto Protocol, 2009).

Na Sliki 1 na naslednji strani si bralec lahko ogleda lokacijo in obseg CDM projektov po svetu v mesecu juniju 2009.

Slika 1: Karta registriranih CMD projektov po svetu na dan 15. 7. 2009



Vir: UNFCCC, 2009.

1.2.2.4 Joint Implementation (Projekti skupnega izvajanja)

“Joint Implementation” ali krajše **JI** je projektno zasnovan mehanizem. Podobno kot CDM omogoča industrializiranim državam vlaganje v projekte, s katerimi se znižuje emisije toplogrednih plinov v drugih državah, vendar gre v tem primeru prav tako za industrializirane države. JI omogoča pogodbenicam, da v projekt financirajo fleksibilno in stroškovno učinkovito metodo za izpolnjevanje dela obvez Kjotskega protokola, medtem ko države gostiteljice profitirajo z zunanjimi investicijami in prenosom tehnologij. Razlog je predvsem v tem, da so tarče financiranja države v tranziciji, kjer so stroški zmanjšanja emisij toplogrednih plinov manjši. Države, ki investirajo, pridobijo kredite “emission reduction unit – ERU” ali po slovensko enote zmanjšanja emisij, ki so ekvivalentni eni toni CO₂.

Tako CDM kot tudi JI so le komplementarni projekti, saj gre za prostovljno zmanjšanje emisij pod raven, ki jo določi pristojen organ. Tudi za kredite ERU je določeno v državnih načrtih, v kolikšni meri jih lahko uporabijo poleg izvajanja lastnih ukrepov zmanjšanja emisij za izpolnjevanje obveznosti podjetja, ki so vključena EU ETS (UNFCCC Kyoto Protocol, 2009).

1.3 Indikatorji sodelovanja držav v boju proti klimatskim spremembam

Klimatske spremembe predstavljajo v današnjem svetu enega največjih okoljskih problemov v svetovnem merilu (Stern, 2007). Za reševanje tako obsežnega problema je zato ključnega pomena globalno sodelovanje med državami. Plod sodelovanja med državami na temo globalnega segrevanja sta bila mednarodni sporazum UNFCCC in Kjotski protokol. Trenutno se mednarodna skupnost trudi oblikovati učinkovit in dolgoročen zakonsko obvezujoč dogovor, ki bi stopil v veljavo po koncu veljave Kjotskega protokola.

V splošnem velja, da večje kot so obveze držav v dogovoru, kar se tiče boja proti klimatskim spremembam, manj držav dejansko ratificira dogovore in jih nato upošteva. Z drugimi besedami, efektivnost mednarodnih dogovorov je le tolikšna, v kolikršni meri se jih drži najmanj angažirana in zainteresirana država podpisnica (Victor, 2006, str. 90).

1.3.1 Merjenje kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam

Za razumevanje in ločevanje kooperativnosti in nekooperativnosti držav je treba najprej razložiti definicijo same kooperativnosti. Z interpretacijo in prilagoditvijo Keohaneove (1984, str. 52) definicije kooperacije držav je v našem primeru definicija le-te sledeča: "Kooperativne države v sklopu mednarodnega klimatskega režima so države, ki so predane skupnim ciljem v okviru UNFCCC in implementirajo ukrepe v skladu z dogovori" (Baettig, Brander, Imboden, 2008). Drugače rečeno so države kooperativne, le če upoštevajo tako predanost skupnim ciljom kot tudi implementacijo samih ukrepov.

Baettig et al. (2008) so razvili metodo merjenja kooperativnosti držav v sklopu mednarodnega klimatskega režima. Za merjenje so uporabili pet različnih indikatorjev, ki kažejo sodelovanje 198 držav z različnih vidikov v skupni primerjavi. Prva dva indikatorja se nanašata na "predanost skupnim ciljem", z analizo obstoječih mednarodnih dogovorov, UNFCCC in Kjotskega protokola. Ostali trije indikatorji pa se nanašajo na "implementacijo ukrepov": poročanje, plačevanje finančnih prispevkov in zmanjševanje izpustov emisij CO₂. Posamezni indikatorji in njihovi natančni opisi so predstavljeni v Tabeli 1, ki se nahaja v Prilogi 1.

Vsi indikatorji so kvantitativne narave in analizirajo **voljnost** države za ratifikacijo dogovora oziroma implementacijo ukrepov ter **hitrost** le-tega. Različne stopnje implementacije so izražene na merski lestvici od 0 do 1, kjer 0 pomeni najmanjšo kooperativnost in 1 največjo kooperativnost. Ker je cilj študije definirati globalne indikatorje, se uporabljajo le tisti, ki se lahko izračunajo za večino držav po svetu.

Sama raziskava ima tudi določene pomankljivosti in omejitve. Opis le-teh si lahko bralec prebere v Prilogi 1 - podpoglavje 1.1.

1.3.2 Rezultati merjenja

V raziskavi so Bättig et al. (2008) prišli do naslednjih rezultatov, kar zadeva merjenja kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam:

- **UNFCCC indikator:** Le redke države niso ratificirale UNFCCC do konca leta 2005: Andora, Brunej, Irak, Somalija, Vzhodni Timor in Vatikan. Malo držav je ratificiralo konvencijo po Kjotski konferenci v decembru 1997.
- **Indikator Kjotskega protokola:** Kjotskega protokola do konca leta 2005 ni ratificiralo 26 držav. Štiri izmed njih so razvite države, med drugimi ZDA, ki protokola ni ratificirala, Avstralija, ki ga je ratificirala leta 2007, Monako je ratificiral protokol leta 2006 in Hrvaška leta 2007. Analiza kaže, da so države iz aneksa B z emisijskimi cilji ratificirale protokol precej hitreje kot države, ki niso del aneksa B.
- **Indikator poročanja:** do konca leta 2005 ni nobena podpisnica UNFCCC oddala državnega poročila, mnogo izmed njih jih je oddalo še celo z večjo zamudo. 13 držav iz aneksa I in pet držav iz Non-Annex I so oddali poročila pravočasno. Močna zamuda držav s poročili lahko kaže na nizko prioriteto zahteve poročil. To lahko vpliva na slabši rezultat dela UNFCCC, saj so podatki, pridobljeni iz poročil, pomemben vir za pregled delovanja držav v skladu z zahtevami.
- **Finančni indeks:** Večina držav iz aneksa I, južnoafriških držav in nekaterih azijskih držav je plačala prispevke v glavni proračun redno. Obstaja tudi pet držav, ki so plačale prispevke vsaj v 80 % vseh primerov, čeprav še niso ratificirale Kjotskega protokola v času analize (Avstralija, Monako, Singapur, ZDA ter Sveti Krištof in Nevis). Nasprotno pa mnogo držav iz Non-Annex I in najmanj razviti držav ni plačalo prispevkov redno, čeprav so bili prispevki, ki bi morali biti plačani, relativno nizki. Finančni indeks zajema le pregled plačil v glavni proračun. Treba pa je vedeti, da poleg tega obstajajo tudi drugi skladi, kot so poseben sklad za klimatske spremembe, sklad za najmanj razvite države in sklad za prilagoditve. Vendar pa je plačevanje prispevkov v slednje sklade prostovoljno.
- **Emisijski indikator:** Emisijski indikator ocenjuje stopnjo in trend odvisnosti CO₂ emisij na BDP/prebivalca v primerjavi z okoljsko Kuznetsovo krivuljo, ki temelji na podatkih EU-13. **Kuznetsova krivulja** je v osnovi graf, ki meri povečan ekonomski razvoj na x osi (ki je povezan s pretečenim časom) in velikostjo dohodka na y osi. Je v obliki okoli obrnjenega U-ja, saj je ekonomist Kuznets predvideval, da ima gospodarstvo, ki je v osnovi kmetijsko, majhen dohodek. Po industrializaciji se dohodek poveča, nato pa se na določeni točki ustavi (Kuznets, 1955). V našem primeru gre za primerjavo držav z EU-13. Izmed 39 najbolj ocenjenih držav je 21 najmanj razvitih držav, 2 OPEC državi (Alžirija in Nigerija) in dve državi iz aneksa I (Litva in Latvija). Med 16 najslabše ocenjenimi državami je 5 OPEC držav (Kuvajt, Katar, Saudska Arabija, Libija in Irak) in 5 držav iz aneksa I (Avstralija, Kanada, ZDA, Belgija in Finska). Analiza kaže, da ima mnogo revnih držav manjše emisije na prebivalca, kot so imele države Evropske unije v času, ko je bil BDP na isti ravni.

Vendar pa je razlog lahko ta, da so se države EU-13 v 19. stoletju, ko je bil BDP primerljiv, v precej večji meri zanašale na težko industrijo, kot je to v navadi danes.

V Tabeli 2 na naslednji strani sem navedel izbrane države, ocenjene posamezne indikatorje ter skupni kooperacijski indeks le-teh (Bättig, 2007). Bralec si lahko v Prilogi 1 ogleda še Sliko 1, ki kaže “pet indikatorjev, ki merijo kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam,” in Sliko 2, ki kaže “agregatni indeks, ki meri kooperativnosti držav po svetu v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam.”

Tabela 2: Ocena kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam

Država EU-27	I_U	I_K	I_R	I_F	I_E	Kooperacijski indeks
Latvija	0,75	0,72	1,00	0,94	0,93	5,27
Slovaška	0,94	0,73	1,00	1,00	0,68	5,02
Češka	1,00	0,77	0,92	0,88	0,62	4,82
Litva	0,75	0,69	0,50	1,00	0,88	4,71
Estonija	0,81	0,71	1,00	0,71	0,65	4,53
Združeno kraljestvo	0,87	0,73	1,00	0,88	0,47	4,42
Nemčija	0,87	0,73	0,50	1,00	0,62	4,35
Madžarska	0,85	0,72	0,50	0,71	0,74	4,26
Francija	0,84	0,73	1,00	0,71	0,48	4,24
Poljska	0,81	0,70	1,00	0,59	0,56	4,22
Švedska	0,91	0,73	1,00	0,65	0,46	4,22
Danska	0,87	0,73	0,50	1,00	0,48	4,06
Malta	0,84	0,77	0,50	0,35	0,79	4,05
Romunija	0,82	0,81	0,50	0,59	0,65	4,03
Nizozemska	0,87	0,73	1,00	0,94	0,23	3,99
Bolgarija	0,74	0,72	0,50	0,47	0,75	3,93
EU-27	0,82	0,74	0,67	0,68	0,50	3,91
Finska	0,83	0,73	1,00	0,88	0,18	3,81
Avstrija	0,85	0,73	1,00	0,53	0,31	3,73
Španija	0,87	0,73	0,67	0,71	0,30	3,56
Luksemburg	0,83	0,73	0,00	0,71	0,61	3,48
Portugalska	0,87	0,73	0,50	0,65	0,35	3,44
Irska	0,84	0,73	0,50	0,88	0,24	3,43
Italija	0,84	0,73	0,50	0,65	0,33	3,37
Slovenija	0,69	0,72	0,50	0,65	0,34	3,23
Grčija	0,81	0,73	0,50	0,12	0,29	2,75
Belgija	0,68	0,73	0,59	0,12	0,18	2,47
Ciper	0,52	0,92	0,00	0,13	0,29	2,15
Države po svetu	I_U	I_K	I_R	I_F	I_E	Kooperacijski indeks
Švica	0,87	0,66	1	0,76	0,74	4,77
Kitajska	0,95	0,72	0,50	0,24	0,71	3,82
Indija	0,88	0,72	0,50	0,12	0,80	3,81
Kanada	0,96	0,70	0,78	0,94	0,07	3,52
Hrvaška	0,66	0,00	0,81	0,65	0,56	3,24
Avstralija	0,95	0,00	0,50	0,94	0,07	2,54
ZDA	0,97	0,00	0,51	0,82	0,11	2,53

Vir: M. B. Bättig, *Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements?* 2007, str. 35.

1.3.3 Kooperativnost Slovenije v primerjavi z EU-27

V Tabeli 3 sem primerjal kooperativnost Slovenije s povprečjem kooperativnosti EU-27. Za izračun vrednosti posameznih indikatorjev EU-27 sem izračunal povprečje po načelu aritmetične sredine indikatorjev v posameznih državah.

Tabela 3: Primerjava posameznih indikatorjev v Sloveniji in EU-27

Indikatorji / Države	EU-27	Slovenija	Indeks I_{SLO} / I_{EU27}
I_U	0,82	0,69	84,15
I_K	0,74	0,72	97,3
I_R	0,67	0,50	74,63
I_F	0,68	0,65	95,59
I_E	0,50	0,34	68
Kooperacijski indeks	3,91	3,23	82,61

Vir: M. B. Bättig, Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements? 2007, str. 35.

Izračun kaže, da po raziskavi Slovenija v primerjavi s povprečjem EU-27 v nobeni kategoriji stvari ni izpeljala bolje. Relativno glede na EU-27 je bila Slovenija najbolj uspešna v indikatorju Kjotskega protokola, najslabše pa se je odrezala v (po raziskavi najbolj pomembnem) emisijskem indikatorju, saj je indeks (I_{SLO} / I_{EU27}) le 68.

Slovenija je konvencijo UNFCCC podpisala sredi leta 1992, ratificirala pa jo je konec leta 1995 (UNFCCC, 2007). Kjotski protokol je podpisala v prvi polovici leta 1992, ratificirala pa ga je v drugi polovici leta 2002.

2 Evropski sistem trgovanja z emisijami - EU ETS

Evropska komisija je v sredini leta 2000 ustanovila *Evropski program za podnebne spremembe* (European Climate Change Programme, ECCP) s ciljem dognati politiko in ukrepe, s katerimi bi lahko zmanjšali izpuste toplogrednih plinov na ravni Evropske unije. Najkratkoročnejši cilj je bil identificirati, razviti in implementirati vse potrebne elemente strategij Evropske unije za implementacijo Kjotskega protokola. Z drugimi besedami, cilj je bil emisije toplogrednih plinov za 8 % zmanjšati glede na emisije leta 1990 v 15 državah (ki so bile takrat članice Evropske unije) do leta 2012. Vse ratifikacije Kjotskega protokola takratnih članic Evropske unije so bile predane istočasno, konec maja 2002 (European Communities, 2006a, str. 5).

Prvi korak ECCP je bil raziskati širok spekter instrumentov in taktik, ki bi potencialno lahko vplivale na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Področja, s katerimi se je ECCP soočil, so bili med drugim poleg kmetijstva, ogljikovih lijakov, gozdov, raziskav, industrije, transporta,

povpraševanja, ponudbe in učinkovitosti električne energije v električnih aparatih in industrijskih procesih tudi fleksibilni mehanizmi: trgovanje z emisijami, mehanizem čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja. Eden najpomembnejših dosežkov programa ECCP je bil evropski sistem trgovanja z emisijami ali EU ETS, ki zajema izpuste ogljikovega dioksida okoli 11.500 onesnaževalcev na področju pridobivanja električne energije in proizvodnje.

ECCP II ali *European Climate Change Programme II* je bil ustanovljen proti koncu leta 2005. Naloga programa je, da še naprej išče stroškovno učinkovite opcije za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v sinergiji z Lizbonsko strategijo povečanja ekonomske rasti in ustanovitev novih delovnih mest. Nove delovne skupine se ukvarjajo s področji zajemanja in geološkega shranjevanja ogljikovega dioksida, CO₂ emisijami vozil, letalskimi emisijami in prilagoditvami na posledice klimatskih sprememb (European Communities, 2006a, str. 9).

Evropska emisijska trgovalna shema je ena največjih in najradikalnejših političnih inovacij (Voß, 2007, str. 330). Trenutno je največja mednarodna emisijska trgovalna shema na svetu in eden pomembnejših elementov v podnebni politiki Evropske unije. Kot rečeno, zajema ETS izpuste ogljikovega dioksida okoli 11.500 onesnaževalcev na področju pridobivanja električne energije in proizvodnje, ki so odgovorni za približno 40 % vseh emisij toplogrednih plinov v Evropski uniji (EEA, 2008, str. 32).

EU ETS je eden izmed stebrov podnebne politike, ki pomaga Evropski uniji zmanjšati emisije toplogrednih plinov v skladu s Kjotskim protokolom. Cena zmanjšanja izpusta CO₂ je ocenjena na 0,1 % BDP, kar je precej manj, kot bi bila v drugih primerih (MEMO/05/84, 2005).

Shema je začela delovati v februarju leta 2005. Deluje po sistemu "cap and trade", zato morajo vsa večja podjetja v sektorjih, ki so vključena v shemo, spremljati CO₂ emisije ter letno oddajati poročila in odgovarjajoče število kuponov glede na izpust emisij v preteklem letu. EU ETS je povezan tudi z mehanizmom čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja, tako kot tudi uradne povezave s primerljivimi obvezujočimi "cap and trade" sistemi drugih držav, ki so podpisnice Kjotskega protokola (Povezevalna direktiva 2004/101/ES, 2004). Podjetjem so na začetku trgovalnega obdobja (do zdaj sta bili dve) razdeljeni emisijski kuponi za celotno obdobje, saj lahko tako podjetje lažje razpolaga z njimi ob nepredvidljivih dvigih ali spustih emisij CO₂.

Evropska emisijska trgovalna shema je bila organizirana v dveh fazah. Prva faza ali trgovalno obdobje je bilo od leta 2005 do 2007 in je služilo predvsem kot učno obdobje za podjetja, ki so lahko odkrivala možnosti in probleme novega sistema. Drugo obdobje, ki traja od 2008 do 2012, je skladno s potrebami Kjotskega protokola, po katerem se je EU strinjala zmanjšati izpuste emisij za 8 % glede na bazno leto 1990. Po letu 2012 bo sledilo tretje ali postkjotsko obdobje. Trgovanje v tem obdobju regulira Direktiva o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov (Direktiva 2009/29/ES, 2009).

2.1 Zakonodaja

Evropska unija je v skladu s Kjotskim protokolom in lastno politiko izdala direktive, ki urejajo trgovanje z emisijami. Nacionalni zakonodajalci držav članic pa morajo s posebnim pravnim aktom prenesti direktivo v domače pravo in nacionalno zakonodajo uskladiti s cilji direktive. Direktive, ki se nanašajo na trgovanje z emisijami, so:

- 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),
- Direktiva o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti (Direktiva 2003/87/EC, 2003),
- Direktiva o spremembah Direktive 2003/87/ES o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti glede na projektne mehanizme iz Kjotskega protokola (Direktiva 2004/101/ES, 2004),
- Direktiva o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov (Direktiva 2009/29/ES, 2009).

Direktiva 2003/358/EC predvideva agregatno znižanje letnih emisij toplogrednih plinov na ravni Evropske unije za 8 % v obdobju veljavnosti Kjotskega protokola (2008–2012) glede na izhodiščno leto 1990. Direktiva 2002/87/EC določa področje trgovanja z emisijami. Dejavnosti, ki so v skladu z direktivo vključene v shemo, so naslednje: energetske dejavnosti, proizvodnja in predelava železa in jekla, nekovinska industrija (proizvodnja cementa, proizvodnja stekla, keramični izdelki), druge dejavnosti (proizvodnja papirne kaše, papirja in kartona). Mehanizem čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja pa so definirani s povezovalno direktivo 2004/101/ES, ki je bila sprejeta v aprilu 2004. Ta direktiva ima nalogo, da povezuje EU ETS z globalnim Kjotskim sistemom in priznava dobropis iz projektne osnovanih mehanizmov po Kjotu, vključno s projekti skupnega izvajanja in mehanizmom čistega razvoja s sistemom skupnosti. Direktiva 2009/29/ES je bila sprejeta v aprilu 2009 in predvideva izboljšanje in razširitve EU ETS v tretjem trgovalnem obdobju, ki se bo začelo leta 2013 in bo trajalo do leta 2020.

2.2 Trgovalna obdobja

EU ETS je bil in bo implementiran v več obdobjih, saj se skozi čas dopolnjuje in izpopolnjuje (European Communities, 2006b; Duerr, 2007).

2.2.1 Prvo trgovalno obdobje

Prvo trgovalno obdobje je trajalo od 1. januarja 2005 do 31. decembra 2007, to je bila triletna faza učenja. Bila je priprava na ključno drugo obdobje. V prvem obdobju je bilo uspešno implementirano prosto trgovanje z emisijskimi kuponi v Evropski uniji, potrebna

infrastruktura za nadzor, poročanje in preverjanje dejanskih emisij onesnaževalcev (vključenih v shemo). Prav tako so emisijski kuponi na trgu pridobili določeno tržno vrednost. Pridobivanje podatkov o letnih emisijah posameznih držav je bila pomembna informacija, saj je bila nujno potrebna za določitev "cap" oziroma pokrova – agregatnih emisij toplogrednih plinov na nacionalni dodelitvi kuponov v drugi fazi. Na koncu prvega obdobja so emisijski kuponi zapadli in niso bili prenosljivi v drugo obdobje (European Communities, 2006b; Duerr, 2007).

2.2.2 Drugo trgovalno obdobje

Drugo trgovalno obdobje poteka od 1. januarja 2008 do 31. decembra 2012 in predstavlja Kjotsko obdobje – petletno obdobje, ko morajo EU in njene članice doseči emisijske cilje, določene v Kjotskem protokolu. Glede na podatke emisij držav iz prvega obdobja je evropska komisija v drugem obdobju zmanjšala količino dovoljenih emisijskih kuponov za 6,5 % glede na stopnjo emisij leta 2005. Poleg 27 držav članic so bile v shemo vključene tudi Islandija, Lihtenštajn in Norveška. Z začetkom drugega trgovalnega obdobja EU ETS v skladu z direktivo 2004/101/ES priznava tudi kredite, ki jih je možno pridobiti v drugih kjotskih fleksibilnih mehanizmi (Projekti skupnega izvajanja in Mehanizem čistega razvoja) in jih izenačuje z emisijskimi kuponi, ki so sredstvo trženja v EU ETS. Drugače rečeno je 1 EUA = 1 CER = ERU (European Communities, 2006b; Duerr, 2007).

2.2.3 Tretje trgovalno obdobje

Tretje trgovalno obdobje bo trajalo osem let – od 1. januarja 2013 do 31. decembra 2020. Daljše trgovalno obdobje bo prispevalo k večji predvidljivosti trga, ki je potrebno za spodbujanje dolgoročnih naložb v zmanjšanje emisij. EU ETS bo v tem obdobju igral ključno vlogo za doseganje klimatskih in energetske ciljev v Evropski uniji do leta 2020. V želji po še učinkovitejšemu boju proti klimatskim spremembam in povečanju rabe obnovljivih virov energije je v letu 2008 evropska komisija izvedla temeljito revizijo EU ETS. Spremembe bodo stopile v veljavo s tretjim trgovalnim obdobjem, kljub temu pa še vedno niso dokončno določene in pogajanja o njih še tečejo (European Communities, 2006b; Duerr, 2007).

Glavne določene spremembe bodo (Direktiva 2009/29/ES):

- Zmerna širitev sektorjev, ki so vključeni v sistem (poleg letalstva, ki bo del sheme od leta 2012) in inštalacij, ki zajemajo, transportirajo in geološko shranjujejo emisije ogljikovega dioksida.
- Trenutne "pokrove" na nacionalni ravni držav članic bo zamenjal en sam "pokrov", ki bo določal število emisijskih kuponov na ravni celotne Evropske unije. Z drugimi besedami, države članice ne bodo več imele lastnih državnih alokacijskih planov (doslej so države članice same predlagale agregatno količino emisij).
- Linearno zmanjševanje "pokrova" za 1,74 % vsako leto do leta 2020 in zatem. Leta 2020 bo torej število emisijskih kuponov 21 % pod ravni iz leta 2005.

- Tendence k zvišanju deleža kuponov, ki bodo prodani na dražbi, namesto da bi bili dodeljeni brezplačno. Od leta 2013 bo vsaj 50 % vseh kuponov moralo biti kupljenih na dražbi, do leta 2027 pa že vsi. Možne so izjeme za določene energetske intenzivne panoge, kjer bi bila zaradi stroškov nakupa emisijskih kuponov ogrožena njihova mednarodna konkurenčnost.
- Vključitev drugih toplogrednih plinov v shemo (poleg CO₂), kot na primer dušikov oksidul in perfluorirani ogljikovodiki (PFC-ji).
- Modernizirana pravila nadzora, poročanja in preverjanja emisij.
- Možnost povezave EU ETS z drugimi obveznimi "cap and trade" sistemi v tretjih državah na regionalni ali državni ravni.
- Harmonizirana pravila, ki zadevajo uporabo kreditov iz CDM in JI projektov v državah. Pravila so napisana z namenom, da spodbujajo tretje države pri ratifikaciji bodočih globalnih podnebnih sporazumov.
- Možnost držav članic, da pod določenimi pogoji iz sheme izločijo določene manjše onesnaževalce.

2.3 Emisijski kuponi – "emission allowances"

"Valuta", ki se uporablja za trgovanje z emisijami, so v EU ETS emisijski kuponi. En emisijski kupon dovoljuje izpust ene tone CO₂. Države članice morajo za vsako trgovalno obdobje narediti nacionalni alokacijski načrt, ki predvideva, do koliko emisijskih kuponov je upravičena vsaka ustanova, ki sodeluje v shemi. Odločitve o alokaciji oziroma dodelitvi se načrtujejo javno (European Communities, 2006b, str. 9).

Obstajajo tri metode dodelitve kuponov: **metoda dedovanja (ang. grandfathering)**, **primerjava (ang. benchmarking)** in **dražba**. Metoda dedovanja dodeljuje kupone na osnovi preteklih izpustov, "benchmarking" dodeljuje kupone na osnovi primerjave tehnologij onesnaževalcev, ki sodelujejo v shemi (najboljša razpoložljiva tehnologija – "Best Available Technology"), na dražbi pa oblast prodaja razpoložljive emisijske kupone sodelujočim. Prednost metod dedovanja in "benchmarkinga" je, da je začetna dodelitev onesnaževalcem brezplačna, saj tako spodbuja uvedbo novega sistema. Prav tako sta politično bolj sprejemljivi. Po drugi strani pa sta lahko metodi neučinkoviti, pri metodi dedovanja obstaja tudi negotovost glede dostopnosti in zanesljivosti podatkov na začetku obdobja, ki so ključni za učinkovitost sistema. Na podjetja, ki komaj vstopajo na trg in kupujejo emisijske kupone, slednji metodi vplivata pristransko, nenazadnje pa ti metodi tudi oblasti ne prinašata nobenega dobička. Po drugi strani je prednost tretje metode – dražbe, da je začetna dodelitev bolj učinkovita, hkrati pa za oblast pomeni tudi vir prihodka. Njena slaba stran je, da pomeni dodatno finančno breme za podjetja, kar lahko ogrozi uvedbe novih sistemov (Duerr, 2007, str.7).

Podjetja, ki imajo emisije manjše od števila kuponov, ki jih imajo v lasti, lahko le-te prodajo po ceni, ki je v času prodaje na trgu. Podjetja, ki trpijo pomanjkanje kuponov, pa imajo več možnosti:

- investicija v posodobitev svojih obratov z učinkovitejšo tehnologijo, ki ima manjše izpuste ogljikovega dioksida;
- nakup dodatnih emisijskih kuponov, CER ali ERU na trgu;
- kombinacija obojega.

Države članice morajo prav tako določiti, kolikšna je rezerva kuponov, ki so namenjeni novim onesnaževalcem, ki bi morebiti začeli z delovanjem že po dodelitvi kuponov. Rezerve za nove naprave se po posameznih državah članicah v veliki meri razlikujejo.

Do zdaj je bila večina emisijskih kuponov na začetku trgovalnega obdobja podeljena podjetjem brezplačno: vsaj 95 % v prvem trgovalnem obdobju in vsaj 90 % v drugem, preostali delež pa je bil lahko prodan na dražbi. Čeprav so emisijski kuponi dodeljeni le podjetjem, ki so del emisijske trgovalne sheme Evropske unije, lahko na trgu s kuponi na isti način kot podjetja trgujejo tudi posamezniki, institucije, nedržavne organizacije oziroma kdorkoli drug (European Communities, 2006b, str. 9).

2.4 Dejavnosti, vključene v EU ETS

V **prvem obdobju** je shema vključevala emisije ogljikovega dioksida najintenzivnejših onesnaževalcev v industriji proizvodnje elektrike in toplote ter določene energetsko intenzivne sektorje: sežigalnice, naftne rafinerije, koksne peči, tovarne železa in jekla, obrate za proizvodnjo cementa, stekla, apna, opek, keramike, papirne kaše in papirja. V **drugem obdobju** so bile vključene emisije dušikovega oksidula v proizvodnji dušikove kisline. Z letom **2012** bo del sheme tudi letalski promet, od leta **2013** pa še: inštalacije za zajemanje, transportiranje in geološko shranjevanje toplogrednih plinov; CO₂ emisije iz petrokemikalij, amoniaka in sektorjev aluminija; emisije dušikovega oksidula iz proizvodnje določenih kislin in PFC emisije v proizvodnji aluminija (European Communities, 2006b, str. 13).

2.5 Nacionalni alokacijski plani

Nacionalni alokacijski plani posameznih držav članic so ena ključnih nalog pri implementaciji ETS, saj se le tako lahko natančno določi količino in način dodelitve kuponov. Izdelani morajo biti na osnovi objektivnih in transparentnih kriterijev, vključujoč splošna pravila, ki so določena v EU ETS. Najpomembnejša izmed omenjenih pravil so:

- Alokacijski plan mora v zakup vzeti zmanjšanje emisij posameznih držav članic, ki je določeno s Kjotskim protokolom, in aktualen ter načrtovan napredek, ki dosega to zmanjšanje. Najpomembnejši faktor je določitev pravega števila dodeljenih kuponov, saj v primeru, da jih je dodeljenih preveč, to pomeni večjo obremenitev drugih sistemov Evropske unije, ki zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov, in s tem potencialne oportunitetne stroške, saj je zmanjševanje emisij lahko dražje.

- Pri dodelitvi kuponov posameznim onesnaževalcem je treba vzeti v zakup potencialno zmanjšanje emisij v posameznih aktivnostih; število le-teh ne sme biti večje, kot so nujno potrebne za onesnaževalca.
- Če namerava država članica pri doseganju določenih emisijskih ciljev uporabiti CDM ali JI kredite, morajo biti ti načrti utemeljeni.

Evropska komisija, ki ocenjuje nacionalne alokacijske plane v skladu z naštetimi in nekaterimi drugimi pravili, je v mnogih primerih zahtevala spremembe, še posebej zmanjšanje skupnega števila kuponov. Skupno število kuponov je bilo v drugem trgovalnem obdobju zmanjšano za 6,5 % glede na raven emisij v letu 2005. Ko evropska komisija odobri državni plan, se skupno število dovoljenj ne more spremeniti, prav tako je število kuponov, dodeljenih posameznim onesnaževalcem, dokončno (European Communities, 2006b, str. 15).

2.6 Sankcije

Po koncu vsakega koledarskega leta morajo onesnaževalci, vključeni v shemo, oddati sorazmerno število emisijskih kuponov glede na njihove izpuste toplogrenih plinov v preteklem letu. Oddani kuponi se uničijo, preostanek kuponov pa lahko onesnaževalci prodajo ali obdržijo za prihodnjo rabo.

Če onesnaževalec ne odda zadostnega števila kuponov, da bi pokril svoje emisije v preteklem letu, je kaznovan. Poleg denarne kazni in javne objave morajo podjetja kljub temu v naslednjem letu oddati emisijske kupone, da pokrijejo svoj dolg. Denarne kazni so bile v prvem trgovalnem obdobju 40 €/tona, v drugem pa znašajo 100 €/tona. Od leta 2013 se bodo kazni dvigale skladno s stopnjo inflacije v evroobmočju (European Communities, 2006b).

2.7 Infrastruktura

2.7.1 Mednarodni register kuponov

Emisijski cilji za industrializirane države iz aneksa B, ki jih postavlja Kjotski protokol, so določeni z dovoljenimi kvotami emisij. Dovoljene kvote, ki so merjene v tonah ogljikovega dioksida, so neformalno imenovane kjotske enote. Za vzpostavitev trgovanja z dovoljenji za izpust emisij je bilo treba vzpostaviti infrastrukturo in povezave na nacionalni ravni in na ravni UNFCCC.

Od začetka veljavnosti Kjotskega protokola je vlogo nadziranja transakcij s kjotskimi enotami prevzel sistem za mednarodne evidence transakcij (*international transaction log*, ITL), ki je pod nadzorom Konvencije združenih narodov za klimatske spremembe (UNFCCC). Vseh 38 držav iz aneksa B je moralo vzpostaviti nacionalne registre, v katerih so posamezni računi. Na računih se nahajajo kjotske enote, ki jih imajo lahko v imetju države ali entitete, ki so pooblašene s strani države. Za nemoteno trgovanje s kjotskimi enotami obstaja neposredna povezava med nacionalnimi registri vseh 38 držav iz aneksa B in mednarodnim registrom

kuponov. Poleg tega obstaja na ravni UNFCCC še register kuponov, ustvarjenih s pomočjo mehanizma čistega razvoja (CDM register). Ta register izdaja CDM kredite in v primeru njihovega nakupa je prenos na nacionalne registre možen le preko ITL (UNFCCC Registry Systems under the Kyoto, 2009).

Poleg mednarodnega registra kuponov pa obstajajo tudi regionalne emisijske trgovalne sheme, ki prav tako urejajo trgovanje z emisijami. Največja izmed njih je EU ETS.

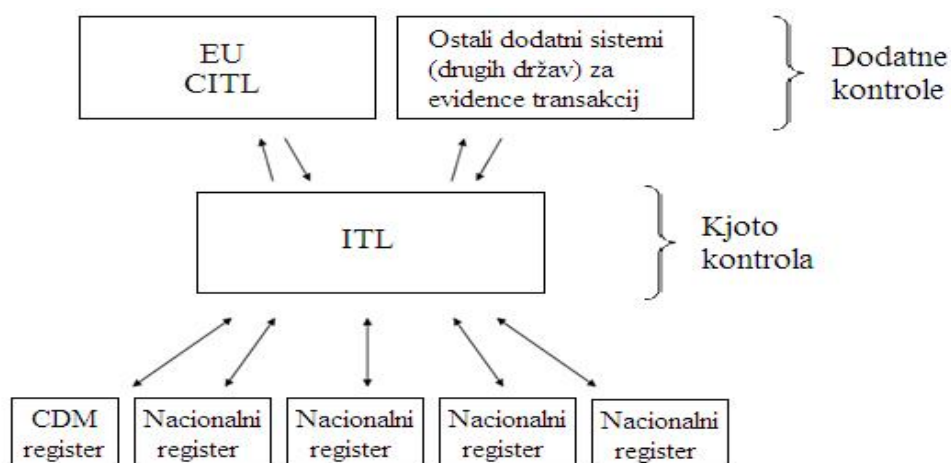
2.7.2 Sistem za vodenje neodvisne evidence transakcij v EU – CITL

Z začetkom implementacije EU ETS v letu 2005 je bil v prvem obdobju vzpostavljen sistem za vodenje neodvisne evidence transakcij v Evropski uniji (ang. *community independent transaction log*, CITL). Prav tako so morale vse države članice v skladu z Direktivo 2003/87/EC vzpostaviti elektronske nacionalne registre, kjer se nahajajo emisijski kuponi. Te niso izdani v fizični obliki, ampak obstajajo le na računih v elektronskih nacionalnih registrih. Nacionalni registri so, kot določa zakonodaja Evropske unije, standardizirani in povezani s CITL, ki beleži in nadzoruje vse transakcije ter zagotavlja, da ne prihaja do nepravilnosti pri izdaji, lastništvu, prenosu in ukinitvi kuponov (UNFCCC Registry Systems under the Kyoto, 2009).

Od začetka drugega trgovalnega obdobja, ko je stopil v veljavo Kjotski protokol, so se povezave med nacionalnimi registri prenesle iz CITL, ki deluje na ravni Evropske unije, na ITL, ki deluje na ravni UNFCCC. ITL nadzira, da vse transakcije na nacionalnih registrih EU in ne-EU držav potekajo po pravilih Kjotskega protokola. V primeru, da gre za transakcijo, v katero je vključen eden izmed nacionalnih registrov države EU, ITL avtomatsko pošlje informacije o tem naprej na CITL, ki dodatno preveri, če je transakcija potekala v skladu s pravili sheme Evropske unije. Zakonodaja Evropske unije o trgovanju z emisijskimi kuponi daje namreč lastnim pravilom prioriteto pred pravili, določenimi v Kjotskem protokolu. Emisijski kuponi, s katerimi se trguje v Evropski uniji, veljajo v času veljavnosti Kjotskega protokola kot posebne kjotske enote, saj imajo emisijski kuponi Evropske unije in kjotske enote enako vrednost. Transakcije emisijskih kuponov so torej avtomatsko zabeležene kot transakcije pod okriljem Kjotskega protokola (UNFCCC Registry Systems under the Kyoto, 2009).

Na Sliki 2 na naslednji strani lahko bralec vidi pregled povezav med registri na nacionalni in mednarodni ravni.

Slika 2: Pregled povezav med registri



Vir: UNFCCC, 2009.

2.8 Trgovanje z emisijskimi kuponi

Zakonodaja sistema trgovanja ne določa, kje in kako deluje trg dovolilnic. Z emisijskimi kuponi lahko prosto trgujejo vse pravne in fizične osebe in ne le podjetja, ki so vključena v shemo. Pravni posel je veljaven šele, ko je vpisan v register. To poteka tako, da se kupec in prodajalec predhodno dogovorita o količini emisijskih kuponov, ki so predmet prodaje, nato pa prodajalec od upravljavca državnega registra zahteva, da se ustrezna količina emisijskih kuponov prenese z računa prodajalca na račun kupca (ARSO, 2009).

Sicer pa je register ločen od dejanske trgovinske dejavnosti – osebe, ki imajo odprt račun v registru, lahko trgujejo z dovolilnicami neposredno drug z drugim. Podjetja z obveznostmi lahko na primer trgujejo neposredno z drugimi podjetji, posredniki ali bankami. Sistem registrov torej služi le za spremljanje lastništva kuponov in deluje po istem principu kot bančni sistem, ki spremlja lastništvo denarja na računih (MEMO/05/84, 2005).

V praksi se za trgovanje s kuponi uporabljajo trije načini:

- **“Over-the-counter” trgovanje:** gre za bilateralne pogodbe med partnerji, ki sami sestavijo kupoprodajno pogodbo in definirajo ključne postavke. Prednost tega načina trgovanja je, da je tehnično nezahteven, vendar pa je prisotno kreditno tveganje za prodajalca in tveganje dobave za kupca. Tudi iskanje najboljšega ponudnika je lahko dolgotrajno.
- **Trgovalne platforme:** trgovalne platforme so odpravile določene pomankljivosti neposrednega trgovanja med partnerji, saj portali povezujejo najboljše ponudbe in povpraševanja med seboj, za te storitve pa v določeni meri zaračunajo. Kljub temu da se podjetja izognejo morebitnemu dolgotrajnemu iskanju partnerja, pa še vedno obstajata kreditno tveganje in tveganje dobave.

- **Borze:** ob trgovanju na borzah se podjetja izognejo kreditnemu tveganju in tveganju dobave, saj klirinška hiša prevzame tveganje in kot posrednik v transakcijah jamči za izvedbo sklenjenega posla. Poleg varnosti pa je podjetjem zajamčena tudi anonimnost. Trgovanje preko borze je najhitrejši način za trgovanje s kuponi, vendar pa je treba pred trgovanjem opraviti določene administrativne postopke. Velika pomanjkljivost borz predvsem za manjša podjetja je, da so fiksni stroški, denimo letna pristopnina, relativno visoki, zato se za tak način trgovanja z emisijskimi kuponi odločijo predvsem večja podjetja (Petan, 2008).

2.9 Kritike EU ETS in doseganje zastavljenih ciljev

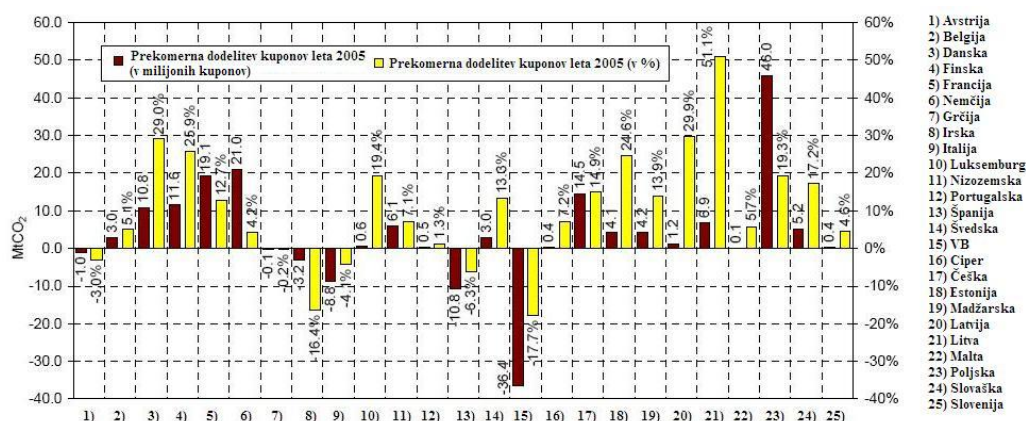
Poleg mnogih pozitivnih učinkov pri implementaciji trga z emisijskimi kuponi v Evropski uniji pa je bila sama shema tudi kritizirana zaradi nekaterih slabosti, med katerimi prevladujejo prekomerna dodelitev emisijskih kuponov, nepričakovani profiti, dvig cen električne energije, volatilitnost cen in nedoseganje zastavljenih ciljev sheme.

2.9.1 Prvo trgovalno obdobje

Prvo trgovalno obdobje od leta 2005 do 2007 je bilo po besedah komisije namenjeno učenju in uvajanju novega trga. Začetni problemi so bili poleg pomankanja časa za temeljite priprave na uvajanje trga tudi število v shemi sodelujočih držav, saj je bilo na začetku vključenih le 21 od 25 držav članic. Poleg tega je obstajalo veliko pomanjkanje transparentnosti na trgu, kar zadeva pomanjkanje emisijskih kuponov; prav tako se je v tem času zmanjševal obseg trgovanja, kar je pripeljalo do **velikega nihanja cen kuponov** (Slika 5). Cena kupona, ki bi morala biti po pričakovanju strokovnjakov okoli 10–12 €, se je dvignila na 29 € za tono CO₂. Ko se je v letu 2006 razvedelo, da je prišlo v nekaterih državah do **prekomerne dodelitve kuponov**, so cene kuponov padle na 10 € za tono CO₂. Države so namreč v nacionalnih alokacijskih planih določile prevelik pokrov („cap“). V decembru 2007, ko se je končevalo prvo trgovalno obdobje, so bile cene skoraj popolnoma razvrednotene: 0,01 € za tono CO₂. Razlog je bil predvsem v tem, da prenos kuponov iz prvega trgovalnega obdobja v drugega ni bil mogoč (Duerr, 2007, str. 7).

Na Sliki 3 na naslednji strani je razvidna prekomerna dodelitev kuponov v letu 2005 glede na izpuste v tem letu po posameznih državah Evropske unije.

Slika 3: Prekomerna dodelitev kuponov v EU v letu 2005

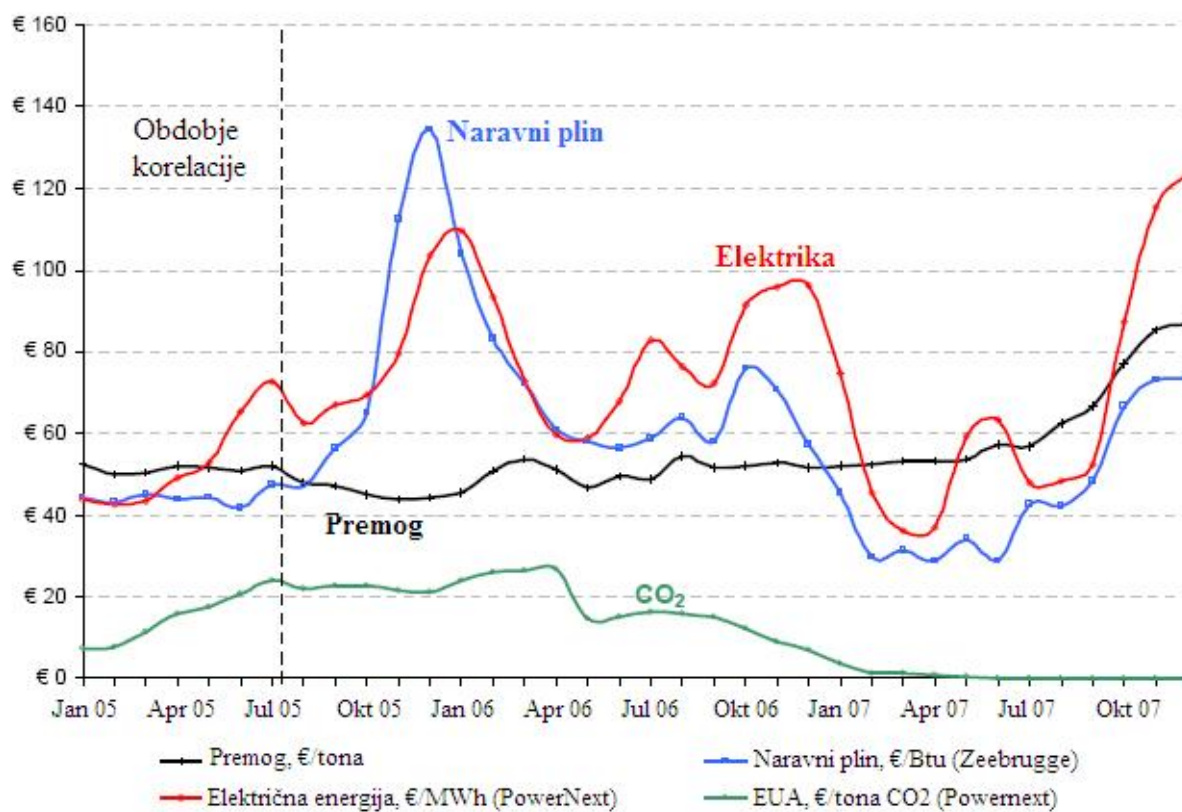


Vir: Rogge, Schleich, Betz, An Early Assessment of National Allocation Plans for Phase 2 of EU Emission Trading, 2006.

Verjetno največja negativna izkušnja v prvem obdobju pa je bil **nepričakovan dvig cen** v ponudbi podjetij, ki so bila vključena v shemo. Med mnogimi je namreč veljalo prepričanje, da bodo podjetja vključila v ceno svojih produktov in storitev le dejanske stroške emisijskih kuponov – torej tiste, ki so jih morala kupiti poleg že dodeljenih. V praksi pa so se podjetja držala osnovne ekonomske logike in niso upoštevale historične cene kuponov ampak raje oportunitetne stroške tržne vrednosti (Chartier & Holdsworth, 2008). V primeru, da kuponov ne bi uporabila, bi jih namreč podjetja po dani ceni lahko prodala na trgu. Na tak način so podjetja prišla do **nepričakovanih dobičkov**. **Dvig cen na evropskem trgu elektrike in plina** spomladi 2005 je postal velik političen problem. Vendar pa je bilo ugotovljeno, da so imeli stroški emisij CO₂ le eno tretjino vpliva na dvig cene energije. Najpomembnejši faktor, ki je vplival na dvig cene električne energije, je bil dvig cene nafte, ki je posledično vplival na dvig cen fosilnih goriv, ki se uporabljajo za pridobivanje električne energije (Duerr, 2007, str. 7).

Na Sliki 4 na naslednji strani si bralec lahko ogleda korelacijo cen elektrike, naravnega plina, premoga in CO₂ kuponov v prvem trgovalnem obdobju.

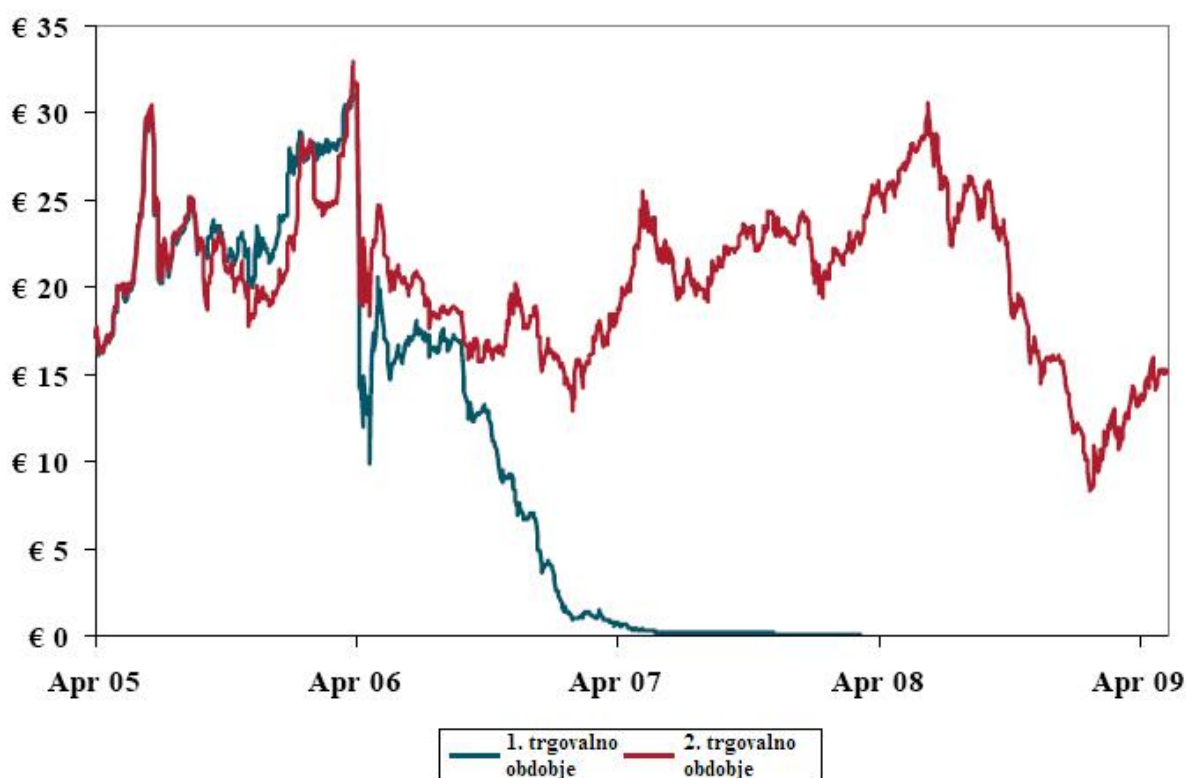
Slika 4: Korelacija cen elektrike, naravnega plina, premoga in CO2 kuponov



Vir: Convery, Ellerman, De Perthuis, *The European Carbon Market in Action: Lessons from the First Trading Period; Interim report, 2008.*

Na Sliki 5 na naslednji strani si bralec lahko ogleda nihanje cen emisijskih kuponov (EUA) v prvem in drugem trgovalnem obdobju.

Slika 5: Cene emisijskih kuponov v 1. in 2. trgovalnem obdobju



Vir: Harrison, Allocation Decisions in the European Union Emissions Trading Scheme - Presentation to California Economic and Allocation Advisory Committee, 2009.

2.9.2 Drugo trgovalno obdobje

Zaradi velikih dobičkov podjetij na račun dodeljenih emisijskih kuponov je prišlo do političnih razprav, kako bi le te zminimalizirali. Poleg predloga uvedbe davkov na dobiček iz tega naslova se kaže tudi nujnost zmanjšanja brezplačnega dodeljevanja kuponov in uvedbe dražb. Slednje velja predvsem za sektorje, ki so stroške emisij preložili na potrošnike. Vendar pa je treba narediti izjeme v energijsko intenzivnih industrijah, ki bi bile zaradi dodatnih stroškov lahko konkurenčno ogrožene s strani konkurentov drugje po svetu, kjer zakonodaja ni tako stroga glede emisij toplogrednih plinov. V primeru, da nekatere tretje države ne bi sodelovale v boju proti globalnemu segrevanju, bi namreč lahko evropska podjetja prestavila proizvodnjo v takšne države in se tako izognile dodatnim stroškom. Poleg zmanjšanja delovnih mest v Evropski uniji pa bi se povečale tudi globalne emisije toplogrednih plinov. Takšen pojav se imenuje “odtekanje ogljika” (ang. *carbon leakage*). Evropska komisija bo konkurenčno ogrožene sektorje in podsektorje določila do konca leta 2009 (European Union Committee, 2008).

V drugem tržnem obdobju je evropska komisija postavila stroga pravila in poostrila kriterije glede določitve pokrovov (“caps”) oziroma števila emisijskih kuponov v nacionalnih

alokacijskih planih. V mnogih državah, kjer so za ocenjevalni mehanizem potrebnega števila emisijskih kuponov v nacionalnem alokacijskem planu za prvo trgovalno obdobje uporabljali metodo dedovanja, torej količino emisij v preteklosti, so v drugem nacionalnem alokacijskem planu uporabili metodo “benchmarkinga”. Ta metoda primerja emisije trenutne naprave upravljavcev, ki sodelujejo v EU ETS, z najboljšo razpoložljivo tehnologijo (ang. *best available technology*, BAT), ki postavlja standard. Napravi je dodeljeno takšno število kuponov za emisije, kot bi jih bilo napravi z najboljšo razpoložljivo tehnologijo. S tem se zagotovi nepristranskost in nagradi učinkovita podjetja, po drugi strani pa poveča kompleksnost procesa dodeljevanja kuponov, saj morajo biti primerjave redno posodobljene (Duerr, 2007, str. 9).

V Tabeli 4 na naslednji strani so posamezno po državah navedeni: odobreno letno povprečje kuponov v milijonih v prvem in drugem trgovalnem obdobju, emisije v letu 2005, presežek dodeljenih kuponov v prvem trgovalnem obdobju in odobreno letno povprečje kuponov v drugem trgovalnem obdobju glede na prvo trgovalno obdobje.

Tabela 4: Primerjava med dodeljenimi in porabljenimi kuponi v 1. in 2. trgovalnem obdobju

Država članica	Odobreno letno povprečje kuponov v 1. trgovalnem obdobju (v milijonih)	Emisije 2005 CO ₂ (v milijonih ton)	Odobreno letno povprečje kuponov v 2. trgovalnem obdobju (v milijonih) – brez naknadnih odobritev	Presežek dodeljenih kuponov v 1. trgovalnem obdobju (v %)	Odobreno letno povprečje kuponov v 2. trgovalnem obdobju glede na 1. trgovalno obdobje (v %)
Avstrija	33	33,4	30,4	98,80	92,12
Belgija	62,1	55,6	53,5	111,69	86,15
Bolgarija	42,3	40,6	42,3	104,19	100,00
Ciper	5,7	5,1	5,5	111,76	96,49
Češka	97,6	82,5	86,8	118,30	88,93
Danska	33,5	26,5	24,5	126,42	73,13
Estonija	19	12,6	12,4	150,79	65,26
Finska	45,5	33,1	37,2	137,46	81,76
Francija	156,5	131,3	127,7	119,19	81,60
Grčija	74,4	71,3	69,1	104,35	92,88
Irska	22,3	22,4	22,3	99,55	100,00
Italija	223,1	225,5	195,8	98,94	87,76
Latvija	4,6	2,9	3,4	158,62	73,91
Litva	12,3	6,6	8,8	186,36	71,54
Luksemburg	3,36	2,65	2,68	126,79	79,76
Madžarska	31,3	26	25,5	120,38	81,47
Malta	2,94	1,98	2,1	148,48	71,43
Nemčija	499	474	422,1	105,27	84,59
Nizozemska	95,3	80,35	81,8	118,61	85,83
Poljska	239,1	203,1	202,2	117,73	84,57
Portugalska	38,9	36,4	34	106,87	87,40
Romunija	74,8	70,8	75,9	105,65	101,47
Slovaška	30,5	25,2	30,8	121,03	100,98
Slovenija	8,8	8,7	8,3	101,15	94,32
Španija	174,4	182,9	145,6	95,35	83,49
Švedska	22,9	19,3	20,8	118,65	90,83
VB	245,3	242,4	206,7	101,20	84,26
EU27	2298,5	2123,18	1978,18	108,26	86,06

Opombe: 1) V tabeli niso zajete dodatne naprave v drugem obdobju, ki povečajo vsoto kuponov za 84,5 milijonov.

2) Romunija in Bolgarija sta se vključila v EU ETS v letu 2007, zato je količina odobrenih kuponov le za leto 2007.

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

V slovenskem nacionalnem alokacijskem planu so bile glede na povprečje Evropske unije za približno 7 odstotnih točk boljše ocenjene dejanske emisije v prvem obdobju. V drugem trgovalnem obdobju je bila v Sloveniji odobrena povprečna letna količina kuponov za 5,68 % manjša kot v prvem trgovalnem obdobju.

Ena izmed kritik, ki leti na EU ETS, je prav tako, da ne deluje učinkovito in zato ne bo dosegel ciljev, zaradi katerih je bil implementiran. Evropska okoljska agencija je v maju 2008 izdala poročilo o trendih in projekcijah emisij toplogrednih plinov v Evropi. V Tabeli 5 na naslednji strani so navedene vrzeli, ocenjene s strani Evropske okoljske agencije, med projekcijami emisij toplogrednih plinov v letu 2010 in cilji Kjotskega protokola po posameznih državah.

Tabela 5: Vrzel med projekcijami emisij toplogrednih plinov v letu 2010 in cilji Kjotskega protokola po posameznih državah, izraženo v odstotkih glede na emisije v baznem letu

Država	Vrzel med projekcijami emisij toplogrednih plinov v letu 2010 (vključujoč dodatne ukrepe, ogljikove lijake in kjotske mehanizme) in cilji Kjotskega protokola (v %)	Vrzel med projekcijami emisij toplogrednih plinov v letu 2010 (s trenutnimi ukrepi) in cilji Kjotskega protokola(v %)
EU-15	-3,3	4,4
Avstrija	-0,2	30,4
Belgija	-1	3,8
Bolgarija	-26,9	-21,8
Češka	-20,8	-17,1
Danska	9,4	18,8
Estonja	-57,7	-54,8
Finska	-0,6	19,7
Francija	-4,2	0,8
Grčija	-4,2	-1,1
Hrvaška	-8,2	5,6
Irska	-0,6	9,8
Islandija	-6,3	-6,3
Italija	1,9	14
Latvija	-38,1	-38,1
Lihtenštajn	-5,6	11,9
Litva	-22,4	-22,4
Luksemburg	0	31,2
Madžarska	-19,4	-18,9
Nemčija	-5,2	-1,5
Nizozemska	-2,4	3,8
Norvejška	0	17
Poljska	-23	-22,4
Portugalska	-4,3	17,2
Romunija	-27,3	-23,4
Slovaška	-13,6	-10,4
Slovenija	-5,2	14,7
Španija	5,5	37
Švedska	-9,7	-6,7
Švica	0,2	4,8
VB	-7,5	-6,9

Opomba: V primeru, da so odstotki negativni, bodo kjotski cilji doseženi in obratno.

Vir: European Environment Agency, 2008.

Projekcija EU-15, ki predstavlja seštevek projekcij držav članic EU-15, kaže, da kjotski cilj s trenutnimi domačimi ukrepi in usmeritvijo s strani EU-15 ne bo dosežen. Za doseg le-tega bo potrebna implementacija domačih ukrepov za zmanjšanje emisij v največji meri, uporaba ogljikovih lijakov in kjotskih mehanizmov. V tem primeru bi bile emisije 11,3 % manjše od emisij v baznem letu, kar presega 3,3 odstotne točke kjotski cilj 8 % zmanjšanja glede na bazno leto (European Environment Agency, 2008, str. 41-43).

V vseh novih državah članicah, EU-12, projekcija kaže, da lahko dosežejo kjotski cilj. Do leta 2006 so imele že vse države EU-12 z izjemo Slovenije emisije pod takšno ravniyo glede na bazno leto, da za večino izmed njih predvideni dvigi emisij ne predstavljajo posebnega tveganja za doseganje kjotskega cilja. Izmed vseh članic EU-12 je edino Slovenija takšna, da načrtuje doseg kjotskega cilja s kombinacijo domačih ukrepov, uporabe kjotskih mehanizmov in ogljikovih lijakov (European Environment Agency, 2008, str. 41).

V letu 2006 so bile v Sloveniji emisije toplogrednih plinov za 1 % večje od emisij v baznem letu, torej precej več, kot zapovedujejo kjotski cilji za obdobje 2008–2012: 8 % manj glede na bazno leto. Glede na slovenske napovedi bodo emisije toplogrednih plinov do leta 2010 za 6,7 % večje glede tisto v baznem letu. Vendar pa Slovenija (kot že omenjeno) načrtuje doseg ciljev z naslednjimi sredstvi:

- zmanjšanje emisij z implementacijo dodatnih ukrepov,
- uporabe fleksibilnih kjotskih mehanizmov (investicije v zmanjšanje emisij v drugih državah),
- ogljikovi lijaki oziroma ponori (shranjevanje ogljika v zbiralnikih).

Če bo potekalo vse po planih glede na projekcije emisij toplogrednih plinov v letu 2010, bodo emisije v kjotskem obdobju v Sloveniji padle za 13,2 % glede na emisije v baznem letu (European Environment Agency, 2008).

Po poročanju Poslovnega Dnevnika (Mazi, 2009) se v zadnjem času kaže, da trenutni ukrepi v Sloveniji, ki so bili sprejeti z operativnim programom zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov v letu 2006, niso prinesli zadovoljivih rezultatov, zato je v juliju 2009 v obravnavi predlog novega programa, po katerem naj bi država za izvedbo domačih ukrepov na tem področju v naslednjih štirih letih namenila okoli 600 milijonov evrov državnih sredstev. Največji problem predstavljajo naraščajoče emisije iz prometa, predvsem tranzitnega.

3 Slovenija in EU ETS

Slovenija je v letu 2002 ratificirala Kjotski protokol, s čimer se je dokončno obvezala, da bo v času veljavnosti Kjotskega protokola omejila in zmanjšala povprečne letne emisije toplogrednih plinov za 8 % glede na bazno leto 1986. Emisije toplogrednih plinov v izhodiščnem letu so znašale 20,2 milijonov ton CO₂, iz česar sledi, da morajo povprečne letne emisije v obdobju od 2008 do 2012, z upoštevanjem ogljikovih lijakov, znašati 19,9 milijonov ton CO₂ (Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2007–2012, 2007).

Slovenija je k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov pristopila koherentno z več orodji. V ta namen je Ministrstvo za okolje in prostor v sodelovanju z nekaterimi drugimi inštituti in Agencijo za okolje RS izdelalo operativne programe. V začetku kjotskega obdobja je stopil v veljavo *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do 2012*. V operativnem programu so kot potencialni ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov naštetih naslednji:

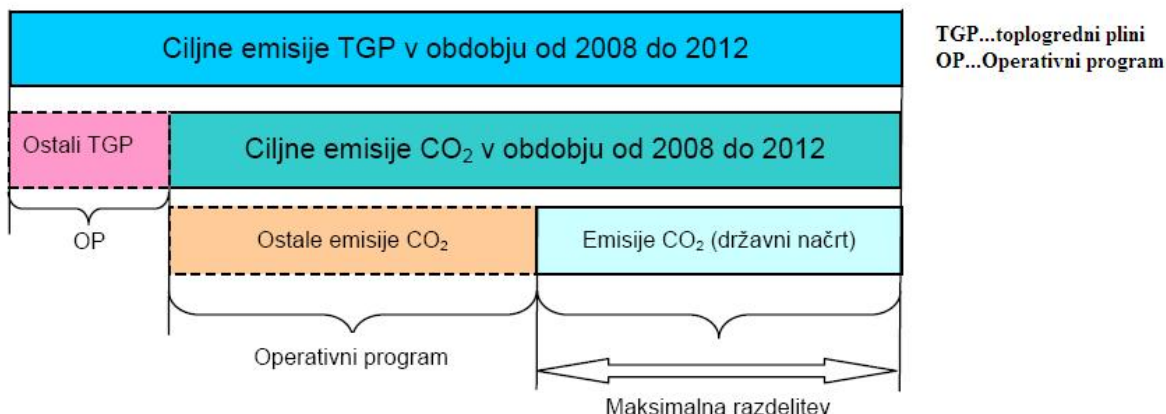
- tehnološka prenova termoelektrarn,
- povečanje obsega soproizvodnje toplote in električne energije v sistemih daljinskega ogrevanja s tehnološko posodobitvijo in zamenjavo goriva,
- povečanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov,
- trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov.

Čeprav so vsi ukrepi izredno pomembni za zmanjšanje emisij, se bomo v tem primeru osredotočili predvsem na trgovanje s pravicami do emisij toplogrednih plinov, saj je ta ukrep najbolj povezan z evropskim sistemom trgovanja z emisijami (EU ETS).

Skladno z direktivo o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti (Direktiva 2003/87/EC) je morala in mora Slovenija, tako kot vse države članice, periodično za vsako trgovalno obdobje izdelati državni načrt za razdelitev emisijskih kuponov. V Sloveniji ga je pripravilo Ministrstvo za okolje, prostor in energijo v sodelovanju z Agencijo za okolje RS in Institutom "Jožef Stefan" (*Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012*, 2006).

Državni načrt zajema le del vseh ciljnih emisij toplogrednih plinov in ima zato omejen obseg, z ostalim delom ciljnih emisij pa se ukvarja operativni program, kot že omenjeno prej. Na Sliki 6 na naslednji strani je prikazana določitev največje možne razdelitve emisijskih kuponov v državnem načrtu glede na kjotske cilje.

Slika 6: Določitev največje možne razdelitve emisijskih kuponov v državnem načrtu glede na kjotske cilje



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

Do zdaj sta bila v Sloveniji izdelana dva državna načrta razdelitve emisijskih kuponov: za prvo in drugo trgovalno obdobje.

3.1 Prvo trgovalno obdobje

Prvo trgovalno obdobje je v Evropski uniji veljalo kot učno obdobje – priprava na drugo, kjotsko obdobje. Slovenija je v letu 2004 izdelala državni načrt za obdobje 2005 do 2007. V načrt je bilo vključenih 94 naprav, skupno število emisijskih kuponov, ki so bili v tem obdobju razdeljeni, je znašalo 26.217.984 ton CO₂ (1 emisijski kupon = 1 tona CO₂). V razdeljevanju emisijskih kuponov so bili vključeni sektorji “termoenergetika” in “industrija” ter nadalje na nivoju posameznih naprav znotraj posameznega sektorja. V državni načrt so bile vključene vse naprave skladno z aneksom I direktive 2003/87/EC ter dodatno naprave iz dejavnosti energetike z vhodno toplotno močjo med 15 in 20 MW. S tem je bilo izključeno izkrivljanje konkurence, saj je vključitev manjših naprav v emisijsko trgovanje pripomogla pravičnejše okoliščine. V primeru neudeležbe v trgovanju z emisijskimi kuponi bi bile namreč manjše naprave v skladu s slovensko zakonodajo zavezane k plačevanju CO₂ takse, kar bi zanje pomenilo neenak položaj v primerjavi z napravami iz tistih držav, ki CO₂ takse nimajo.

Razdelitev kuponov je temeljila na največjih letnih emisijah v obdobju 1999 do 2002, za vsak sektor pa je bila uporabljena različna metoda razdeljevanja emisijskih kuponov:

- termoenergetika: razdelitev na podlagi napovedi emisij skladno z operativnim programom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov,
- industrija: razdelitev na podlagi kombinacije primerjave z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami in zgodovinskih emisij (ang. *grandfathering*).

V prvem tržnem obdobju državni načrt ni posebej obravnaval čistih tehnologij in zgodnjega ukrepanja, kot je to omogočala direktiva 2003/87/EC. Kljub temu pa je formula za razdelitev

emisijskih kuponov v državnem načrtu naštetih kategoriji upravljavcem naprav delno upoštevala. Zgodnji ukrepi z drugimi besedami označujejo načrtno delovanje, ki je pripeljalo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, in to še pred objavo državnega načrta, čiste tehnologije pa se nanašajo na energetsko učinkovite tehnologije. Celotna količina emisijskih kuponov je bila v prvem obdobju napravam razdeljena brezplačno, z izjemo kuponov iz rezerve, ki so bili namenjeni potencialnim novim napravam. Te kuponi naj bi bili prodani na dražbi ob koncu prvega obdobja. Za ta namen je državni načrt vseboval 0,76 % skupnega števila emisijskih kuponov (Državni načrt za razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007, 2004).

Formula za izračun celotne količine emisijskih kuponov je bila sledeča:

$$TA = SA_{\text{pwg}} + SA_{\text{ind}} + NE$$

TA... celotna količina emisijskih kuponov

SA_{pwg}...razdelitve emisijskih kuponov za sektor "termoenergetika"

SA_{ind}...razdelitve emisijskih kuponov za sektor "industrija"

NE...rezerva za nove naprave

V prvem trgovalnem obdobju je bilo pet največjih prejemnikov emisijskih kuponov sledečih (Tabela 6):

Tabela 6: Seznam petih naprav, ki jim je bilo dodeljenih največ emisijskih kuponov v prvem trgovalnem obdobju

Ime naprave	Glavna dejavnost	Sektor	Celotna količina prejetih emisijskih kuponov za obdobje 2005-2007	% vseh razdeljenih kuponov
Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	13.395.813	51,1
Termoelektrarna Toplarna Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	2.408.819	9,2
Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	2.141.024	8,2
Salonit Anhovo, industrija gradbenega materiala, d.d.	Proizvodnja cementa	Industrija	1.435.701	5,5
Lafarge cement, d.d.	Proizvodnja cementa	Industrija	924.316	3,5

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

Iz Tabele 6 je razvidno, da je bilo 77,5 % vseh kuponov v prvem obdobju razdeljenih prvim petim upravljavcem naprav, ostalih 22,5 % pa ostalim 89. Več kot 51 % vseh razdeljenih kuponov je bilo dodeljenih Termoelektrarni Šoštanj.

3.2 Drugo trgovalno obdobje

Drugo trgovalno obdobje ali kjotsko obdobje je stopilo v veljavo v začetku leta 2008 in bo trajalo do konca leta 2012. Državni načrt za to obdobje je bil izdelan v letu 2007, vanj pa je bilo vključenih 96 naprav. Skupna količina emisijskih kuponov, ki so in bodo podeljeni v tem obdobju, znaša 41.494.687 ton CO₂ (1 emisijski kupon = 1 tona CO₂). Emisije toplogrednih plinov iz sektorjev, v katerih obratujejo naprave, ki so vključene v *Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012*, predstavljajo 41,6 % vseh emisij toplogrednih plinov v Republiki Sloveniji. V tem obdobju so bili v razdeljevanju emisijskih kuponov vključeni sektorji: “termoelektrarne in termoelektrarne toplotne”, “industrija” in “toplotne”, kjer se je celotno količino emisijskih kuponov razdelilo posamezno po sektorjih in nadalje znotraj vsakega sektorja posameznim upravljavcem naprav. Kot izhodišče za razdelitev emisijskih kuponov za posamezen sektor so bile upoštevane povprečne letne emisije iz obdobja 2002–2005 z nekaterimi izjemami. Pri določitvi skupne količine emisijskih kuponov, ki so se podelile posameznemu upravljavcu za njegovo napravo za celotno obdobje, je bila ob upoštevanju izhodiščnih emisij uporabljena kombinacija metode podedovanih emisij (*grandfathering*) in metode primerjanja (*benchmarking*). Celotna količina emisijskih kuponov je bila razdeljena upravljavcem naprav brez obveznosti plačila, vključno z rezervami, ki so upravljavcem novih naprav brezplačno razdeljene naknadno. Rezerva v drugem trgovalnem obdobju znaša 1,6 % celotne količine emisijskih kuponov v Sloveniji. V tem državnem načrtu pa so, sicer v omejeni količini, predvideni tudi drugi fleksibilni kjotski mehanizmi: upravljavci naprav lahko do največ 15,8 % količine podeljenih emisijskih kuponov za kjotsko obdobje izpolnijo s pridobitvijo enot zmanjšanja emisij in enot potrjenega zmanjšanja emisij, torej s pomočjo mehanizmov JI in CDM (Državni načrt za razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012, 2007).

Formula za izračun celotne količine emisijskih kuponov je sledeča:

$$TA = SA_{\text{pwg}} + SA_{\text{ind}} + SA_{\text{dh}} + NE$$

TA...celotna količina emisijskih kuponov

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

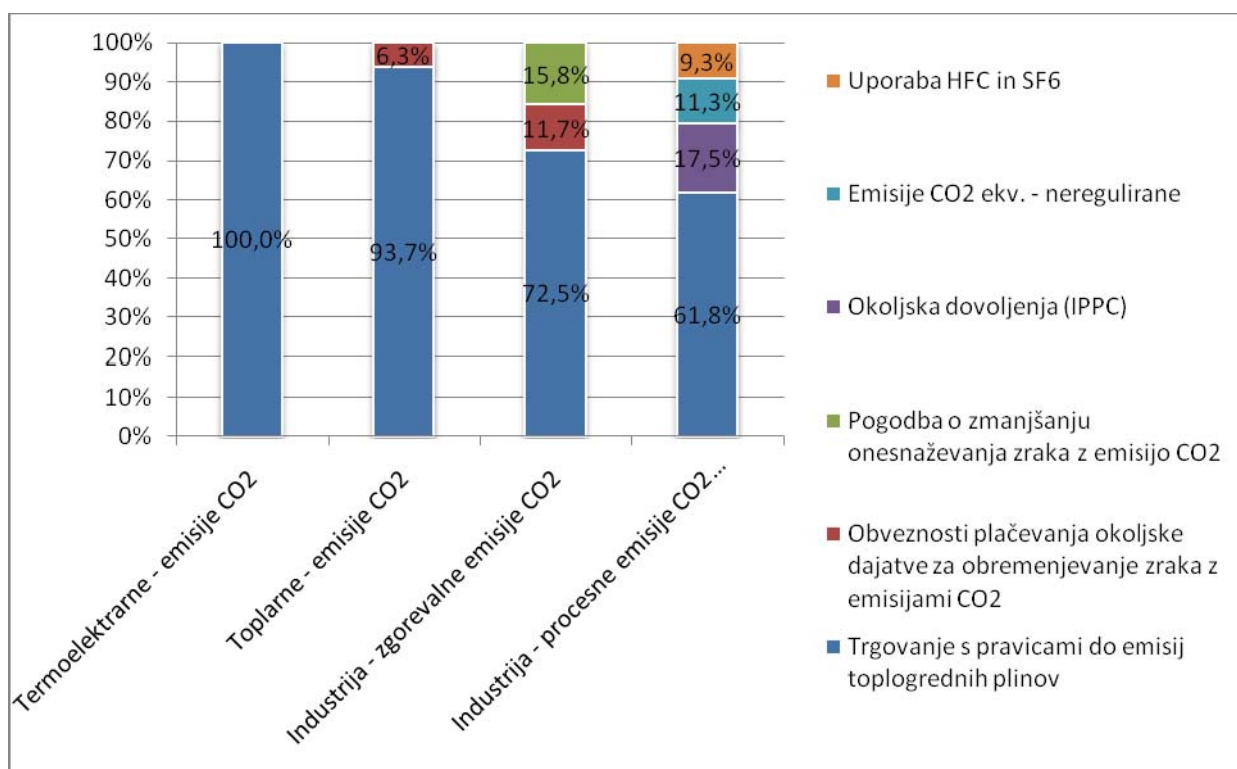
SA_{ind}...količina emisijskih kuponov za sektor industrije

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

NE...količina emisijskih kuponov za upravljavca nove naprave

V letu 2004 se delež emisij CO₂ naprav, ki so vključene v državni načrt, po posameznih sektorjih giblje sledeče (Slika 7 na naslednji strani):

Slika 7: Delež emisij CO₂ v letu 2004 po posameznih sektorjih, ki so vključene v državni načrt



Opomba: 1) *Zgorevalne emisije:* tekoča in plinasta goriva ter biomasa; trdna goriva;

2) *Procesne emisije:* naprave za proizvodnjo grodlja ali jekla; naprave za proizvodnjo cementnega klinkerja; naprave za proizvodnjo apna; naprava za proizvodnjo stekla; naprave za proizvodnjo opečnih in keramičnih izdelkov;

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

Celotna količina emisijskih kuponov, ki so se podelila upravljavcem naprav za kjotsko obdobje, je bila določena na osnovi operativnega programa ter revizije projekcij emisij v sektorjih, ki niso bili vključeni v državni načrt. Ciljne emisije iz operativnega programa in celotna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih za kjotsko obdobje, so razvrščeni v Tabeli 7 na naslednji strani.

Tabela 7: Povprečne letne ciljne emisije toplogrednih plinov iz Operativnega programa za obdobje od 2008 do 2012 in pripadajoča povprečna letna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih

Sektor	Letne ciljne emisije CO ₂ iz operativnega plana za kjotsko obdobje – MtCO ₂	Celotna količina emisijskih kuponov, razdeljenih po sektorjih (letno povprečje 2008–2012) – MtCO ₂	Delež celotne količine razdeljenih emisijskih kuponov glede na delež ciljnih emisij (v %)
Termoelektrarne in termoelektrarne toplotne	5,817	5,817	100
Toplarnice	0,243	0,206	85
Industrija – zgorevalne emisije	2,244	1.489	66
Industrija – procesne emisije	0,782	0,656	84
Rezerva za nove naprave	-	0,131	-
Skupaj		8,299	

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

V drugem trgovalnem obdobju je bilo pet največjih prejemnikov emisijskih kuponov sledečih (Tabela 8):

Tabela 8: Seznam petih naprav, ki jim je bilo dodeljeno največ emisijskih kuponov v drugem trgovalnem obdobju

Ime naprave	Glavna dejavnost	Sektor	Celotna količina prejetih emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012	% vseh razdeljenih kuponov
Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	21.504.120	51,8
Termoelektrarna Toplana Ljubljana, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	3.847.780	9,3
Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o.	Energetska dejavnost	Termoelektrarne	3.407.100	8,2
Salonit Anhovo, industrija gradbenega materiala, d.d.	Proizvodnja cementa	Industrija	2.119.095	5,1
Lafarge cement, d.d.	Proizvodnja cementa	Industrija	1.532.985	3,7

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

Iz Tabele 8 na prejšnji strani je opazno, da je bilo 78,1 % vseh kuponov v drugem trgovalnem obdobju razdeljenih prvim petim upravljavcem naprav, ostalih 21,9 % pa ostalim 89. Skoraj 52 % vseh razdeljenih kuponov je bilo dodeljenih Termoelektrarni Šoštanj.

4 Raziskava o vplivu EU ETS na slovenska podjetja

V prvem in drugem delu diplomske naloge se je lahko bralec поблиžje spoznal z učinki globalnega segrevanja, ukrepi proti njemu in implementaciji sistema EU ETS v Evropski uniji in njenih članicah. Tretji del bo posvečen slovenskim podjetjem, vključenih v evropski sistem za trgovanje z emisijami, ter ministrstvu za okolje in prostor, ki je izvajalo implementacijo sistema v Sloveniji, z namenom izvedeti, kako so se spoprijeli z implementacijo EU ETS, kako je ta sistem nanje vplival in kakšno mnenje imajo o njem.

4.1 Cilj raziskave

Cilja raziskave sta:

- Ugotoviti, kako je praktična implementacija evropskega trgovalnega sistema z emisijami v slovenskih podjetjih potekala, kako je ta sistem na njih vplival, kako so se podjetja z njim spoprijela in kakšen je njihov pogled nanj.
- Ugotoviti, kako je pri implementaciji sistema sodelovalo ministrstvo za okolje in prostor, kakšni so bili problemi pri izvedbi, kako je Slovenija sodelovala pri ustvarjanju sistema, kako se bo EU ETS razvijal v prihodnosti in kakšen vpliv ima na gospodarstvo.

4.2 Metoda

V času pisanja diplomskega dela po mojem vedenju ni bila narejena še nobena znanstvena raziskava o vplivu evropske trgovalne sheme z emisijami na trgovanje podjetij v slovenskem gospodarskem prostoru, zato sem kot metodo raziskovanja izbral intervju. Izvedel sem serijo intervjujev v različnih slovenskih podjetjih ter na ministrstvu za okolje in prostor. Odločil sem se za odprt vprašalnik, saj je ta sogovornikom dopuščal svobodo, hkrati pa je bilo v pogovor mogoče zajeti širok del tematike EU ETS.

V poglavju 5 so intervjuji razdeljeni na tri skupine, saj imajo intervjuvani v trgovalni shemi različne vloge in so zato odgovori v določenih primerih neprimerljivi. Skupine so sledeče:

- intervju na Ministrstvu za okolje in prostor,
- intervju s podjetjem Belektron, d.o.o., ki se ukvarja s posredovanjem emisijskih kuponov,

- povzetek intervjujev (opremljen z mojimi komentarji) s štirimi izbranimi slovenskimi podjetji, ki so s svojimi napravami vključena v trgovalno shemo z emisijami; celotne intervjuje v podjetjih lahko bralec najde v Prilogi 3: Intervjuji.

Zaradi preglednosti sem intervjuje in povzetke intervjujev ločil na posamezna vprašanja in pripisal lastne komentarje in opažanja, ki so tako kot vprašanja pisana z ležečo pisavo. Vsi odgovori v intervjujih so le osebna stališča intervjujancev in ne predstavljajo uradnega pogleda ministrstva in podjetij.

4.3 Rezultati raziskave

4.3.1 Ministrstvo za okolje in prostor

Sogovornica: mag. Nives Nared, podsekretarka ministrstva za okolje in prostor

Kraj: Ministrstvo za okolje in prostor

Datum: 23. 4. 2009

4.3.1.1 Sklop 1: O EU ETS in njegovi implementaciji

- 1.) *Menite, da je do zdaj oziroma bo v prihodnosti trg z emisijskimi kuponi privedel do zastavljenega cilja? Je bil do zdaj EU ETS premalo dodelan?*

Po mojem mnenju EU ETS bo privedel do zastavljenega cilja. Sicer pa je bil zdajšnji koncept premalo dodelan. Problem je bil v tem, da je bilo državam članicam prepuščeno, da same določijo celotno skupno količino emisijskih kuponov in jih delijo brezplačno. Tukaj je prihajalo do velikih razlik med članicami. To so najbolj občutile multinacionalke – slovenska podjetja niti ne toliko, ker med njimi ni veliko multinacionalk. Na primer BP, Shell, Vattenfall, torej velika evropska podjetja, ki delujejo v različnih državah, so imela v vsaki državi drugačne pogoje. Glede na to, da gre za skupni trg, je to povzročilo kar nekaj problemov z vidika konkurenčnosti in nastopanja na trgu. To je bil glavni razlog, da je evropska komisija želela popraviti in dopolniti zdajšnjo direktivo.

- 2.) *Kako uspešna je EU pri pogajanjih o zmanjšanju emisijskih plinov v okviru Združenih narodov (ZN) in kako na to gledajo druge države?*

Kot že rečeno, se pogajanja odvijajo v okviru ZN. Trenutno potekajo izredno intenzivni pogovori med Evropo in ZDA, saj se slednje zanimajo za trgovanje z emisijskimi kuponi. Ne znam pa oceniti, kako ambiciozne bodo ZDA pri mednarodnem sporazumu. V Københavnu bo konec leta 2009 konferenca, kjer se bodo stvari razjasnile. Kitajska, ki predstavlja velik del izpusta toplogrednih plinov, pa nima namena podpisati sporazumov in zmanjšati izpustov, dokler tega ne storijo ZDA.

- 3.) *Je bila komunikacija v okviru Sveta Evropske unije pri sprejemanju okoljskih direktiv enosmerna ali dvosmerna in v kolikšni meri je Slovenija sodelovala?*

Komunikacija v okviru Sveta EU je bila pri sprejemanju okoljskih direktiv absolutno dvosmerna. Pri sprejetju direktive, ki velja v obdobju 2008–2012, je Slovenija popolnoma sodelovala. Prva direktiva je bila sprejeta že 2003, zato so pogajanja na to temo potekala že dosti prej, Slovenija pa je postala polnopravna članica EU komaj kasneje. Zato takrat torej Slovenija še ni mogla aktivno sodelovati v okviru Sveta EU. Seveda pa so ostale države članice aktivno sodelovale pri pogajanjih o direktivi. Direktiva je bila v politiki varstva okolja velik precedens in zato nihče ni imel širokih izkušenj. Pri uvedbi novega instrumenta so bile v pomoč izkušnje iz podobno urejenega ameriškega »SO₂ trga«, ki prav tako deluje po principu »cap and trade«.

4.) *Kako je Slovenija sodelovala pri ustvarjanju programa za EU ETS?*

Slovenija je lansko leto, ko je predsedovala Evropski uniji, zaključila pogajanja za uvajanje nove direktive, ki bo začela veljati leta 2013 za obdobje 2013–2020.

5.) *V okviru predsedovanja Slovenije Evropski uniji je bila sprejeta nova okoljska direktiva. So pri pisanju nove direktive sodelovale tudi druge države članice?*

Seveda. Stvari potekajo takole: evropska komisija je pripravila predlog direktiv, ki ga je objavila konec januarja 2008. To je bil cel paket, ki se mu je reklo podnebno-energetski paket (ang. *climate-energy package*) in znotraj tega so bili:

- nova direktiva na temo trgovanja,
- odločba o tem, kako morajo države članice zmanjšati emisije v drugih sektorjih, ki niso vključeni v trgovanje,
- nova direktiva o zajemanju in shranjevanju ogljika (ang. *carbon capture and storage*),
- direktiva o obnovljivih virih.

Stvar je bila zelo politično občutljiva in je bila tema, s katero so se ukvarjali najvišji predstavniki vlad ter industrije. Poenostavljeno rečeno se namreč emisijski kuponi po letu 2013 ne bodo več razdeljevali brezplačno, kar pomeni velik pritisk za podjetja. Industrija je zaradi tega zelo močno lobirala in si na koncu izborila lažje pogoje. Vendar pa mora termoeenergetika kljub temu v celoti kupiti kupone. Kar zadeva industrijo, pa je bilo predvideno prehodno obdobje: 20 % količine kuponov bo morala v letu 2013 kupiti, do leta 2020 pa bi se to povečalo do ravni, ko bi morala industrija v celoti kupiti vse kupone. Vendar pa so si države članice, predvsem Nemčija, izpogajale, da bodo komaj leta 2025 industrijske naprave morale v celoti kupiti emisijske kupone. Poleg tega pa se še ta del, ki bo dodeljen brezplačno, ne bo dodelil več na ravni držav, ampak na nivoju Evropske unije, kjer se bo določilo neke skupne imenovalce delitve. Sicer pa je bilo tudi v Sloveniji kar nekaj lobiranja znotraj države, vendar je bilo ministrstvo v pogajanjih uspešno in smo si izpogajali z vidika varstva okolja odlične pogoje.

6.) *Kakšen je Vaš pogled na implementacijo EU ETS v Sloveniji?*

Po mojem mnenju je Slovenija pravočasno uredila vse obveznosti, in to kakovostno. Predvsem pa se je pokazalo, da se je podelilo pravo količino emisijskih kuponov ter pravilno ocenilo realno stanje izpustov in potencialno zmanjšanje emisij. Seveda se marsikatero podjetje z ministrstvom ni strinjalo in je želelo več dodeljenih kuponov, kljub temu pa menim, da je Slovenija na pravi način pristopala k ocenjevanju izpustov emisij in podeljevanju emisijskih kuponov.

7.) Kako sta povezana EU ETS in fleksibilni kjotski mehanizmi v okvirju Združenih narodov?

Podlaga za vse skupaj je Kjotski sporazum. S podpisom tega sporazuma so se države zavezale, da bodo zmanjšale izpuste emisijskih plinov za določen odstotek. Evropske države so se dogovorile, da bodo povprečno letne emisije toplogrednih plinov zmanjšale za 8 % glede na izhodiščno leto 1986. Protokol pravi, da se morajo zmanjšanja zgoditi s tehnološkimi ukrepi, države pa si lahko pomagajo tudi s tako imenovanimi fleksibilnimi mehanizmi. Obstajata dva različna mehanizma, ki državam omogočata investiranje v druge države. Prvi mehanizem omogoča investiranje razvitih držav v druge razvite države, drugi mehanizem pa investiranje razvitih držav v nerazvite države. V prvem primeru razvite države lahko investirajo v naložbe zmanjšanja toplogrednih plinov v drugih razvitih državah. Na primer Švedska lahko investira v Romuniji, iz tega naslova pa lahko pridobi dobroimetje – ERM. Te enote se lahko pretvori v emisijske kupone, s katerimi se da trgovati. Drugi mehanizem, ki obstaja, pa je tako imenovani »Clean Development Mechanism«, ki omogoča, da razvite države investirajo v bolj čisto tehnologijo v nerazvitih državah. Dober primer bi bila torej francoska investicija v Panami. Iz tega naslova lahko država investitorica pridobi dobroimetje, ki se mu reče potrjeno zmanjšanje emisij oziroma CER.

Oba načina pridobivanja dobroimetja sta osnovani na dejstvu, da te investicije v druge države pomenijo neko dodatno zmanjšanje emisij, do katerega ne bi prišlo, če ne bi bilo teh investicij.

Sistem investiranja temelji predvsem na dejstvu, da je vpliv CO₂ na globalno segrevanje identičen ne glede na to, kje na svetu je bil izpuščen.

Tudi Slovenija je to vključila v zadnji spremembi zakona o varstvu okolja, kjer v posebnem odstavku govorimo o skupnih naložbah. V te projekte lahko investira kdorkoli, ki ima finančni interes. Ni torej potrebno, da morajo investitorji imeti kakršnokoli vezo z izpusti CO₂. Seveda pa imajo velik interes za to predvsem podjetja, ki so po zakonu vključena v program trgovanja z emisijskimi kuponi.

8.) Kakšna je razlika med dodeljevanjem kuponov v direktivi, ki velja od 2008–2012, in tisto, ki velja od 2012–2020?

V direktivi, ki velja od 2008–2012, je vsaka država sama določila, izračunala in naredila državni načrt, v skladu s katerim je bila določena skupna količina emisijskih kuponov. Na ravni EU še ni bil določen pokrov oziroma »cap«. Znotraj skupne količine je država natančno

razdelila kupone po sektorjih in napravah. Skupna količina je morala odsevati obveznost zmanjšanja. Sicer pa so bili državni načrti in določene količine emisijskih kuponov pregledani s strani evropske komisije in vseh držav članic, tako da do kakšnih zlorab ni prišlo. V novi direktivi pa bo obstajal skupni pokrov z enakimi merili za vse, poleg tega bo izpopolnjenih kar nekaj stvari.

9.) Kako hitro emisijski kuponi zapadejo?

Emisijski kuponi so v prvem trgovalnem obdobju veljali le za to obdobje. Zdaj pa kuponi veljajo ves čas drugega obdobja, hkrati pa se jih bo dalo prenesti v tretje trgovalno obdobje. Podjetja, ki so povzročitelji izpusta emisij CO₂, morajo vsako leto oddati določeno kvoto teh kuponov in tako izpolniti normo. To tudi vpliva na trg z emisijskimi kuponi, ki je sicer še v povojih, tako da cene kuponov vsako leto tudi na račun tega nihajo. V prvem trgovalnem obdobju je večina držav članic podelila preveč emisijskih kuponov, zato je bila likvidnost okrnjena, sami kuponi pa so izgubili na vrednosti. Vendar je treba razumeti, da se je trg takrat šele oblikoval in je zato razumljivo, da se v tem primeru lahko dogodki zvrščajo tudi neracionalno in nepredvidljivo.

10.) Je v Sloveniji trgovanje z emisijskimi kuponi iz računovodskega vidika urejeno?

Kolikor vem, je bilo računovodsko priporočeno, da se kupone tretira kot neopredmetena sredstva. Standardi so bili sicer sprejeti, vendar pa so bili preveč nerazumljivi, tako da so bili kasneje umaknjeni. Sicer pa je bilo izdanih več priporočil s strani Evropske unije. V novi direktivi pa računovodski standardi zaenkrat še niso bili predmet debate (*o.p. Pravila knjiženja v zvezi z emisijskimi kuponi se nahajajo v SRS 2006. V Prilogi 2 lahko bralec najde Pomembne točke iz Pojasnila 1 k SRS 2 (2006) – Emisijski kuponi*).

4.3.1.2 Sklop 2: Vpliv implementacije EU ETS na slovenska podjetja in gospodarstvo v Evropi

1.) Kakšen je bil odziv slovenskih podjetij na implementacijo EU ETS?

Podjetja so bila na začetku predvsem začudena. Onesnaževalci so bili doslej navajeni, da jim je bilo dovoljeno le omejeno onesnaževanje, kar od implementacije EU ETS ne obstaja več. Onesnaževalec lahko emitira, kolikor hoče, vendar mora za to plačati. To je tudi velik precedens, kar zadeva politiko varstva okolja, saj onesnaževanje ni več omejeno, vendar pa ga je treba kupiti in predstavlja strošek. S tem je tudi podjetjem na razpolago več možnosti. Od politike podjetja je odvisno, ali se bodo odločili za investicijo v zmanjšanje izpusta emisijskih plinov ali pa bodo raje kupili dodatne kupone.

2.) Ali je implementacija EU ETS vplivala na konkurenčnost gospodarstva v Sloveniji in v Evropski uniji?

Če gledamo na evropski ravni, je do tega v manjši meri prišlo. Problem je bil v tem, da zadeve niso bile v celoti harmonizirane in je vsaka država lahko po svoje odločala in naredila državni načrt, kako vstopajo nove naprave in na kakšen način so jim bile določene količine emisijskih kuponov. Obstoječim napravam so bili kuponi dodeljeni glede na pretekle emisije. Pri novih napravah pa se seveda še ne ve, kakšne dejansko bodo emisije, zato so bile le te predmet špekulacij marsikatere države. To je tudi razlog, da je bila količina kuponov v obtoku tako visoka, kar je vplivalo na trg. V novi direktivi pa je to urejeno, saj je za vse naprave na enak način določeno dodeljevanje emisijskih kuponov v skupnih predpisih.

3.) Ali je praktičen učinek uvedbe EU ETS v Sloveniji viden?

Da. Predvsem je viden na področju termoelektike, kjer podjetja pred trgovanjem niso polagala veliko teže na problematiko izpusta emisij CO₂. Odkar je bilo trgovanje implementirano, se mi zdi, da je njihov pogled na varstvo okolja spremenjen. Podjetja so se začela zavedati, da onesnaževanje ima ceno. Tukaj je bil narejen bistven napredek. Zdaj nas okoljevarstvenike podjetja razumejo kot enakopravne partnerje in so se pripravljena pogajati. Včasih je bila situacija drugačna. Podjetja se zavedajo, da moramo skupaj nekaj narediti na tem področju.

4.) Ali se podjetja pogosto obrnejo na ministrstvo za pomoč pri interpretaciji in implementaciji programa? Nudite podjetjem karkšnokoli strokovno pomoč, organizirate seminarje na to temo?

Ministrstvo je imelo veliko predstavitev na to temo v okviru gospodarske zbornice. Parcialno so se podjetja obračala večinoma na ARSO, saj so morala pridobiti dovoljenja za izpuščanje toplogrednih plinov. Sicer je ministrstvo podjetjem že predstavilo dogajanje v času pogajanj o novi direktivi, namerava pa tudi obveščati podjetja o vseh novostih na tem področju.

5.) Poteka poslovanje z emisijskimi kuponi v slovenskih podjetjih po Vašem mnenju bolj na strateški ali na operativni ravni?

V Sloveniji je morda okoli deset podjetij, ki so se in se bolj resno ukvarjajo s trgovanjem. Gre predvsem za večja podjetja, torej termoelektrarne in holdinge, ki so vedela, da bodo imela premalo kuponov. Te so tudi člani borz za prodajo in nakup emisijskih kuponov, tako da so trgovali predvsem preko njih. Manjša podjetja pa so bila nekoliko bolj pasivna na tem področju.

6.) Ste v Sloveniji opazili kakšne nepravilnosti pri rokovanju z emisijskimi kuponi v podjetjih?

Ne. Vsi so pravočasno oddali kupone, tako da v Sloveniji s tem ni bilo problemov. V nekaterih evropskih državah pa je dejansko prišlo do manjših problemov: v manjši meri, torej nekaj odstotkov, podjetja niso oddala kuponov.

7.) Kakšno metodo merjenja izpusta emisij toplogrednih plinov uporabljajo slovenska podjetja?

Načeloma so imela vsa podjetja v dovoljenjih zapisano, kako morajo meriti in spremljati emisije. Kolikor mi je znano, so imela vsa podjetja v Sloveniji napisano, da se uporablja računsko metoda. Sicer pa se tudi v drugih državah v veliki večini uporablja računsko metodo, saj je zanesljiva in precej enostavnejša kot direktna metoda. Hkrati pa je računsko metoda merjenja podlaga za poročilo o porabi goriva.

8.) Se bodo po Vašem mnenju cene dobrin, ki jih ponujajo podjetja, vključena v trgovanje z emisijskimi kuponimi, povišala in če ja, v kakšni meri?

Obstajalo je veliko špekulacij glede tega, ali so se in se bodo povečale cene električne energije zaradi emisijskih kuponov. Vendar pa so do zdaj podjetja v večini držav dobila kupone brezplačno – razen tistih 5 %, kar pa je pravzaprav marginalno. Kljub temu pa so podjetja vključila stroške nakupa kuponov v ceno električne energije in cena elektrike se je dejansko v Nemčiji in Angliji povečala. Vendar je bila cena dvignjena iz neupravičenega naslova, ker so bili kuponi dodeljeni zastonj. Minister za okolje v Nemčiji je priznal, da so proizvajalci električne energije imeli iz tega naslova enormne dodatne profite. Zaradi tega je bila Nemčija tudi prva v vrsti, ki je rekla, da od leta 2013 kuponi ne bodo več brezplačni. Sicer pa je bila po mojem mnenju v Sloveniji situacija precej boljša, saj so bila podjetja bolj poštena in tistih kuponov, ki so jim bili dodeljeni brezplačno, niso prevladala v končno ceno. Kupljeni kuponi pa so mogoče v manjši meri vplivali na ceno (*o.p. Več o tej temi si lahko bralec prebere v poglavju 3.9.*).

9.) Kako vpliva določena količina izpustov emisijskih plinov na razvoj gospodarstva, gradnjo novih tovarn in menjava strojev?

Če pride do razvoja industrije in se zgradijo nove naprave, le te lahko pod določenimi pogoji pridobijo brezplačno dodeljene kupone. Vse to pa je določeno z državnim načrtom, kjer sta določeni tudi celotna dovoljena količina izpustov emisijskih plinov v določeni državi in količina emisijskih kuponov v rezervi, namenjeni za upravljavce novih naprav.

10.) Ali so evropska podjetja zaradi implementacije EU ETS na svetovnem trgu manj konkurenčna?

Res je, da se je Evropska unija unilateralno odločila za ta ukrep in iz tega naslova bi določena evropska podjetja lahko imela problem zaradi mednarodne konkurence, če ne bi prišlo do mednarodnega sporazuma. Zato so že zdaj v direktivi določeni mehanizmi. Te dovoljujejo, da se bo sektorjem, ki bodo spoznani, da so izpostavljeni mednarodni konkurenci, dodelilo več brezplačnih kuponov. To velja v primeru, če do mednarodnega sporazuma o znižanju emisij CO₂ ne bo prišlo. Ta skrb je bila sicer deloma tudi preveč izpostavljena in zlobirana. Vsekakor pa potekajo pogajanja v okviru Združenih narodov z ostalimi izvenevropskimi državami o mednarodnem sporazumu na temo zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov.

11.) Koliko je bilo in je špekulantov na trgu z emisijskimi kuponi?

Špekulantov je na trgu kar nekaj. Vendar pa so v glavnem kupci kuponov proizvajalci električne energije iz sektorja termoelektre, ki so hkrati tudi glavni emitenti in imajo največje količine kuponov. Tudi oni so v preteklosti že deloma špekulirali. Posedovali so veliko količino emisijskih kuponov, zato so deloma vplivali na trg. Ker je bila na začetku situacija na trgu še nejasna, so zaradi varnosti raje kupili nekoliko več kuponov in jih nato prodali, ko so ugotovili, da jih ne potrebujejo toliko. Zato je na trgu emisijskih kuponov tudi prišlo do rasti cen, ki je deloma povzročila paniko in željo po čim hitrejši zagotovitvi dovoljše količine kuponov.

4.3.2 Belektron, d.o.o.

4.3.2.1 Opis podjetja

Belektron, d.o.o. je manjše podjetje, ki je po SKD v razredu dejavnosti: M70.220 – Drugo podjetništvo in poslovno svetovanje. Obstaja od začetka leta 2008 in je imelo v tem letu enega zaposlenega (Ajpes – Podatkovna baza letnih poročil 2008). Ukvarja se s trgovanjem z emisijami. Več o tej dejavnosti si lahko bralec prebere v poglavju Trgovanje z emisijskimi kuponi.

V Tabeli 9 so zbrani osnovni finančni podatki podjetja Belektron, d.o.o. iz leta 2008.

Tabela 9: Osnovni finančni podatki podjetja Belektron, d.o.o. iz leta 2008

Čisti prihodki od prodaje	41.097 €
Sredstva	32.896 €
Kapital	18.961 €
Čisti dobiček obračunskega obdobja	11.461 €
Dodana vrednost	22.399 €
Čista donosnost kapitala (ROE)	60,45

Vir: bizi.si – poslovni imenik, 2009.

4.3.2.2 Intervju s podjetjem

Sogovornik: Boštjan Bandelj, direktor

Kraj: telefonski intervju

Datum: 11. 7. 2009

1.) Kje ste izvedeli za EU ETS?

Z EU ETS sem se spoznal v prejšnjem podjetju, v katerem sem bil zaposlen. Nato pa sem ustnovil lastno podjetje in se profesionalno začel ukvarjati izključno s tem.

2.) Kašna so bila vaša pričakovanja v zvezi s trgovanjem z emisijskimi kuponi na začetku in kakšne so danes?

Konkretnih pričakovanj nisem niti imel. Želim si, da bi bile stvari zastavljene na dolgi rok in da bi zadeva resnično zaživela, kot je bilo na začetku mišljeno. Vendar pa je negotovost po mojem mnenju velik faktor, ki lahko vpliva na razvoj vsega skupaj. Problem je namreč v tem, da je negotovost izredno velika, kar zadeva postkjotsko obdobje.

3.) Od kdaj in kako delujete na trgu z emisijami?

Belektron, d.o.o. se je začel z emisijskimi kuponi ukvarjati v letu 2009. Ukvarjam se s trgovanjem z emisijskimi kuponi (EUA) in enotami potrjenega zmanjšanja (CER). Trgujem tako v tujini kot tudi v Sloveniji.

4.) Koliko posrednikov je v Sloveniji, ki se ukvarja s trgovanjem z emisijami in koliko v Evropi?

Kolikor mi je znano, so trenutno sicer registrirana določena podjetja, ki se ukvarjajo le s tem, vendar še ne delujejo. Sicer pa je na tem področju aktiven tudi Holding Slovenske elektrarne (HSE). V evropskem prostoru je po mojem mnenju že lepo število podjetij, ki se ukvarja izključno s tem, tako da velikih potreb po novih podjetjih s takšno dejavnosti ni.

5.) Ali obstajajo na trgu z emisijami kakšne eksternalije?

Na trgu z emisijami seveda obstajajo eksternalije. Gre predvsem za dvig cen električne energije ob implementaciji ETS. Sicer so po bile po mojem mnenju cene dvignjene opravičeno, saj je z ekonomskega stališča to logična poteza. Čeprav so bili kuponi dodeljeni brezplačno, so jih imela podjetja še vedno možnost prodati. To pomeni, da je bilo treba vključiti v ceno oportunitetne stroške.

6.) Kakšne nevarnosti in priložnosti po vašem mnenju prežijo na trgu z emisijskimi kuponi?

Največja nevarnost je po mojem mnenju politična negotovost. Gre predvsem za voljo EU, da je pripravljena financirati zmanjšanje emisij. A če svetovni trg ne bo sledil Evropski uniji, shema ne bo dolgo živela.

7.) Kako ocenjujete situacijo na trgu in razvoj tega?

Razvoj trga z emisijskimi kuponi je bil kar velik, vsaj glede na to, koliko časa šele obstaja. Podjetja na žalost še vedno zelo slabo poznajo situacijo in še vedno preveč pasivno opazujejo. Prav tako ima energetika prevelik delež kuponov in preveliko moč. Približno 80 % emisijskih kuponov posedujejo namreč oni in tako lahko po lastni volji vplivajo na ceno kuponov, kar seveda lahko negativno vpliva na trg. Prav tako trenutno obstaja višek kuponov s strani industrije zaradi zmanjšanja proizvodnje, za kar je kriva recesija. Te kupone kupijo

energetska podjetja, ki imajo večje potrebe po emisijskih kuponih. Industriji je bilo namreč dodeljeno večje število kuponov od njihovih potreb, energetiki pa manj, kar je seveda politično določeno. Sicer pa za konec lahko povem, da se je likvidnost na trgu z emisijskimi kuponi kar povečala v zadnjem času, predvsem zaradi borz.

8.) Ali menite, da bo trg z emisijskimi kuponi privedel do zastavljenega cilja, to je zmanjšanje izpusta CO₂?

Po mojem mnenju je trg z emisijskimi kuponi le eden izmed korakov k zmanjšanju izpustov CO₂. Treba se je namreč zavedati, da za nastanek toplogrednih plinov, med drugim tudi CO₂, ni kriva le industrija, ampak tudi drugi faktorji, kot so kmetijsko in promet. Definitivno pa je EU ETS korak k izboljšanju stanja in k zavedanju, da je treba na tem področju nekaj storiti. Stvari se ne bodo spremenile čez noč. Podjetja morajo sprejeti dejstvo, da CO₂ izpust predstavlja velik del variabilnih stroškov. Le tako bodo konstruktivno nastopila proti prevelikim izpustom CO₂ in zmanjšala emisijsko intenzivno proizvodnjo. Obstajajo pa tudi potencialni problemi. Zna se zgoditi, da bodo podjetja industrijo raje preselila na področja, kjer zakonodaja nima okoljevarstveno tako velikih zahtev, na primer na Kitajsko ali v Indijo. V tem primeru bodo emisije še vedno obstajale, zmanjšal pa se bo BDP držav v Evropski uniji.

9.) Kako bi prilagodili trg z emisijskimi kuponi, če bi imeli to možnost?

Po mojem mnenju bi bilo potrebne predvsem več regulacije na tem področju, kuponi ne bi smeli biti prosto dodeljivi s strani držav.

10.) Ali slovenska podjetja po vaših izkušnjah veliko trgujejo z emisijskimi kuponi in ali se ob tem raje obračajo na posrednike, borzo ali neposredno na druga podjetja?

Slovenska podjetja še vedno zelo malo trgujejo z emisijskimi kuponi. Ne zavedajo se v dovoljšni meri njihovega pomena in njihove vrednosti. Po mojem mnenju celotne zadeve niso vzela dovolj resno, vendar pa se kljub temu ozaveščenost počasi zvišuje. Sicer pa, kolikor mi je znano, podjetja v večji meri trgujejo preko posrednikov.

11.) Ali po Vaših izkušnjah slovenska podjetja, ki so vključena v shemo, trgujejo na operativni ali na strateški ravni?

Po mojem mnenju velika večina podjetij še vedno gleda na trgovanje z emisijskimi kuponi na operativni ravni. Menedžment se ne zaveda v dovoljšni meri pomena ETS in zato to jemljejo kot dodatno obveznost in ne kot priložnost. Celotno domeno prepustijo določenemu oddelku, sami pa na to ne dajo preveč. V največjih podjetjih se sicer že zavedajo pomembnosti emisijskih kuponov in imajo za to posebej zaposlene. Takšen primer je na primer HSE. Vendar pa bo moralo preteči še nekaj časa, tako kot tudi preskok v razmišljanju, da bodo vsa podjetja gledala na EU ETS bolj strateško in na dolgoročni ravni. V Sloveniji se po mojem

mnenju mogoče le nekaj največjih podjetjih bolj intenzivno ukvarja s to tematiko, velika večina ostalih pa ne.

4.3.3 Izbrana slovenska podjetja, vključena v EU ETS

Intervjuje sem opravil v štirih večjih slovenskih podjetjih, ki so s svojimi napravami vključena v evropski sistem trgovanja z emisijami. V Tabeli 10 so našteje osnovne relevantne informacije teh podjetij: firma, glavna dejavnost, sektor in število dodeljenih kuponov v prvem in drugem obdobju ter relativni delež le-teh glede na skupni pokrov v Sloveniji.

Tabela 10: Informacije o intervjujanih podjetjih

Upravljavec naprave	Glavna dejavnost	Sektor	Pov. letna alokacija EK v 1. obdobju	% vseh dod. kuponov v 1. obdobju	Pov. letna alokacija EK v 2. trgovalnem obdobju	% vseh dod. kuponov v 2. obdobju	Indeks
Cinkarna Celje d.d.	Energetika	Industrija	30.577	0,35	31.944	0,38	1,045
Impol d.d.	Energetika	Industrija	20.185	0,23	23.710	0,29	1,175
Talum d.d.	Energetika	Industrija	24.750	0,28	30.187	0,36	1,22
Termoelektrarna toplarna Ljubljana, d.o.o.	Energetika	Termoelektarne toplarne	802.940	9,19	769.556	9,27	0,958

Legenda:

Pov. letna alokacija EK v 1. obdobju....

% vseh dod. kuponov v 1. obdobju....

Pov. letna alokacija EK v 2. obdobju ...

% vseh dod. kuponov v 2. Obdobju...

Indeks...

Povprečna letna alokacija dodeljenih emisijskih kuponov v prvem trgovalnem obdobju.

% vseh dodeljenih brezplačnih emisijskih kuponov v Sloveniji v prvem trgovalnem obdobju.

Povprečna letna alokacija dodeljenih emisijskih kuponov v drugem trgovalnem obdobju.

% vseh dodeljenih brezplačnih emisijskih kuponov v Sloveniji v drugem trgovalnem obdobju.

Indeks povprečne letne alokacije brezplačno dodeljenih emisijskih kuponov v drugem trgovalnem obdobju glede na prvo trgovalno obdobje.

Vir: Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2008 do 2012, 2007. Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje od 2005 do 2007, 2004.

4.3.3.1 Opis podjetij

Cinkarna Celje d.d. se nahaja v Celju in obstaja že 135 let. Nekoč metalurško podjetje se danes ukvarja pretežno s kemijsko predelovalno dejavnostjo. Težišče aktivnosti te panoge je dandanes namenjeno proizvodnji in trženju pigmenta titanovega dioksida. Podjetje sodi med največja kemično-predelovalna podjetja v Sloveniji, deluje pretežno na globalnem trgu in zaposluje več kot 1100 ljudi (O podjetju Cinkarna Celje, 2009). V letu 2008 je imelo več kot 131 milijonov evrov čistega prihodka od prodaje (Cinkarna Celje, 2009).

Impol d.o.o. je družba, ki deluje v okviru krovnega podjetja Impol 2000, d.d. Družba Impol d.o.o. deluje s trinajstimi odvisnimi družbami. Te so tako ali drugače povezane z izdelovanjem proizvodov iz aluminija in njegovih zlitin s postopki litja, valjanja, iztiskanja in vlečenja. Impol d.o.o. je imel v letu 2008 nekaj več kot 508 milijonov evrov čistega prihodka od prodaje (Impol 2000, 2009). Intervju sem opravil v podjetju Impol Raziskave in razvoj, d.o.o., eni izmed družb, ki delujejo v okviru Impol d.o.o. (Osebna izkaznica podjetja Impol, 2009).

Talum d.d. je družba, ki je v letu 2008 zaposlovala nekaj več kot 1000 ljudi. Osnovna dejavnost je predvsem proizvodnja aluminija in aluminijastih izdelkov. Pri proizvodnji aluminija se uporablja tako primarni kot tudi sekundarni aluminij, vendar pa je v zadnjem času večja tendenca k uporabi sekundarnega aluminija. V letu 2007 je bil ukinjen velik del proizvodnje primarnega aluminija zaradi zaprtja ene od elektroliz. S tem se je poleg prestrukturiranja proizvodnje bistveno zmanjšala tudi poraba elektrike in izpust CO₂ (O družbi Talum d.d., 2009). V letu 2008 je imel Talum d.d. nekaj manj kot 290 milijonov evrov čistih prihodkov od prodaje (Talum, 2009).

Termoelektrana Toplarna Ljubljana – TE-TOL, d.o.o. je največja soproizvodnja toplotne in električne energije v Sloveniji. So visoko učinkovita soproizvodnja in oskrbujejo približno 50 % potreb po toplotni energiji v sistemu daljinskega ogrevanja Slovenije. Poleg tega proizvajajo v soproizvodnji še električno energijo, ki predstavlja 3 % potreb po električni energiji Slovenije. Nudijo tudi systemske storitve in proizvajajo tehnološko paro (Podjetje TE-TOL, 2009). V letu 2008 je imelo podjetje, ki je zaposlovalo 310 ljudi, nekaj čez 55 milijonov evrov čistega prihodka od prodaje (TE-TOL, 2009).

4.3.3.2 Povzetek intervjujev

1.) Kako dobro poznate koncept EU ETS? Kje ste izvedeli za ta trg? Kako gledate na celoten koncept EU ETS in ali se z njim strinjate? Kako bi ga prilagodili, če bi imeli to možnost?

Vsa intervjuvana podjetja poznajo evropski sistem za trgovanje z emisijami izredno dobro. Za sam trg so izvedela predvsem na seminarjih, ki so jih organizirali ministrstvo za okolje in

prostor, ARSO ter Gospodarska zbornica Slovenije, neformalno pa so si informacije podjetja izmenjevala kar med seboj. Poleg tega so jih neposredno kontaktirali tudi ponudniki emisijskih kuponov, ki jih stalno obveščajo o stanju na trgu. Informacije na to temo so sicer na razpolago tudi na internetu in v določeni literaturi.

Vsi intervjuvanci se s konceptom EU ETS vsaj pogojno strinjajo, saj menijo, da bo prispeval k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in je tako z okoljevarstvenega vidika upravičen. Vendar pa opozarjajo, da izpusti emisij s strani industrije predstavljajo le majhen delež celotne kvote, ki vključuje tudi emisije v prometu, kmetijstvu in drugod. Poleg tega implementacija EU ETS predstavlja za podjetja dodaten strošek, kar lahko pomeni konkurenčno oviro za evropska podjetja, ki morajo tako tekmovati s podjetji iz tretjih držav, ki teh stroškov nimajo. Podjetje Impol je poudarilo, da bi bilo treba evropsko industrijo nujno dodatno zavarovati pred tujo konkurenco z ukrepi, kot je na primer carina, saj bo sicer prišlo do selitev ali propadov podjetij. Podjetja so prav tako opozorila, da je bila dodelitev emisijskih kuponov v Sloveniji relativno manjša kot ponekod v tujini, kar je za slovenska podjetja predstavljalo večje stroške, s tem pa tudi konkurenčno neenakost (*o.p. V novi direktivi, ki bo stopila v veljavo z letom 2013, bo obstajal skupni evropski pokrov emisij in enaka pravila za dodelitev emisijskih kuponov podjetjem, tako da bo ta problem odpravljen. Prav tako nova direktiva vsebuje določene mehanizme, ki varujejo domačo industrijo pred konkurenco. Več o tem v intervjuju z ministrstvom za okolje in prostor.*).

V podjetju Talum so posebej izpostavili sledeč problem pri dodelitvi kuponov v Sloveniji: določitev referenčnih let, ki niso optimalno upoštevala implementacije BAT v podjetju Talum že pred vzpostavitvijo EU ETS (*o.p. Smisel sistema je namreč zmanjšanje emisij, tudi z uvajanjem najboljše obstoječe tehnologije. Podjetja bi torej morala biti za implementacijo BAT nagrajena, četudi so to storila še pred implementacijo sistema.*). V podjetju TE-TOL so prav tako izpostavili nekaj skrbi, kar zadeva EU ETS. Prva bojazen je namreč, da bi lahko kakšno “gigantsko podjetje” kupilo večjo količino kuponov in jih nato prodajalo po takšnih cenah, ki za proizvajalce emisij CO₂ ne bi bile sprejemljive. Po mnenju podjetja bi se moral trg z emisijskimi kuponi omejiti le na tiste subjekte, ki emitirajo, in tako proizvajalcem omogočiti pravičen trg (*o.p. Zdaj namreč v trgovanju z emisijskimi kuponi lahko sodelujejo vse pravne in fizične osebe, ne le podjetja, ki so s svojimi napravami vključena v shemo (ARSO, 2009).*). Opomba leti tudi na državo, saj bi morala ta spodbujati investicije v izboljšanje obstoječe tehnologije, vendar se stvari po besedah podjetja zaenkrat še ne odvijajo v tej smeri. Podjetje prav tako opozarja, da bi Slovenija precej lažje dosegla kjotske cilje, če bi si predpisala manjše zahteve, kar zadeva zmanjšanje emisij CO₂ – 8 % glede na bazno leto 1986.

2.) Ali ste in če ja, kako, trgovali z emisijskimi kuponi? Kje ste trgovali? Ste prodajali, kupovali ali oboje? Kakšna je bila vaša motivacija za trgovanje z emisijskimi kuponi?

Vsako izmed intervjuvanih podjetij je že trgovalo z emisijskimi kuponi, vendar jih je večina izmed njih le kupovala zaradi primankljaja le-teh. Podjetje Cinkarna Celje je kupovalo

neposredno od drugih podjetij, saj se je tako izognilo dodatnim stroškom (*o.p. posredniki ali borze*), Impol je poleg tega trgoval še preko posrednika. V podjetju Talum na prvem mestu niso samo dodatni stroški, ampak tudi drugi faktorji, kot na primer sklenitev pogodbe. To podjetje je prav tako edino omenilo, da je poleg EUA kuponov kupilo tudi enote potrjenega zmanjšanja emisij (CER), saj so bile cenovno bolj ugodne (*o.p. Upravljavci naprav lahko največ do 15,8 % količine podeljenih emisijskih kuponov za kjotsko obdobje izpolnijo s pridobitvijo enot zmanjšanja emisij in enot potrjenega zmanjšanja emisij (Državni načrt za razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012, 2007).*). Podjetja so kupovala emisijske kupone po potrebi in ne iz strateških namenov, torej zgolj iz motivacije po ustvarjanju kapitalskega dobička iz tega naslova. Kljub temu pa je podjetje Talum s prodajo odvečnih emisijskih kuponov v manjši meri povečalo likvidnost.

3.) Kje ste dobili **informacije** in strokovno znanje za trgovanje z emisijskimi kuponi? Ste bili v kakšni situaciji glede trgovanja in rokovanja z emisijskimi kuponi negotovi?

Informacije za trgovanje z emisijskimi kuponi so podjetja dobila iz več virov, predvsem pa se je veliko angažiralo ministrstvo za okolje z ARSO in Gospodarska zbornica Slovenije, ki so na začetku organizirali veliko seminarjev na to temo. Dodatnih stroškov za pridobivanje informacij o uvajanju v EU ETS podjetja niso imela. Konkretna vprašanja so lahko naslovila na gospodarsko zbornico, sicer pa so si poleg seminarjev informacije izmenjevala kar med seboj. Dovolj o tej temi so podjetja lahko našla tudi v literaturi, zakonodaji in na internetu. Vsa podjetja so bila na začetku nekoliko negotova glede trgovanja, saj je bil koncept nov, sam register z emisijskimi kuponi pa v Sloveniji po besedah podjetja TE-TOL niti še ni deloval (*o.p. Več o registru z emisijskimi kuponi si lahko bralec prebere v poglavju Trgovanje z emisijskimi kuponi.*). Situacija se je kmalu po začetku implementacije sistema uredila, podjetja pa so do zdaj že pridobila potrebne izkušnje. V Cinkarni Celje so sicer povedali, da največji problem predstavlja ujeti pravi trenutek nakupa emisijskih kuponov na borzi, saj je na trgu velika fluktuacija njihovih cen.

4.) Kateri **oddelek** je odgovoren za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi? Ali obravnavate EU ETS in trgovanje s kuponi na operativni ali na strateški ravni?

V večini intervjuvanih podjetij si odgovornost za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi deli več oddelkov, ki imajo različne pristojnosti in odgovornosti. V podjetju Cinkarna Celje je za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi odgovoren oddelek energetike. Vse skupaj obravnavajo na strateški ravni, saj se zavedajo, da bodo emisije postajale vedno večji strošek. V praksi so do zdaj za 22 % povečali energetske učinkovitost. V podjetju Impol je za trgovanje odgovorno podjetje za razvoj, vendar ima le del pristojnosti, ki si jih sicer deli še z nabavno službo, računovodstvom in upravo, ki sprejema odločitve. Operativne odločitve sprejemajo odvisna podjetja Impol, strateške pa uprava. V podjetju Talum je za trgovanje odgovoren oddelek za kontrolo kakovosti, poleg tega sodelujejo v tem tudi drugi oddelki: oddelek za notranjo energetiko, finančno-računovodska služba ter uprava. Doslej je podjetje vse skupaj obravnavalo bolj na operativni ravni, čeprav je na trgovanje gledalo srednjeročno

in ne le kratkoročno. Razlog za to je, da je le 10 % vseh naprav podjetja vključenih v shemo. Z novo direktivo, ko bo tudi aluminijaska industrija stopila v sistem, pa bodo stvari gledali bolj strateško. V podjetju TE-TOL si odgovornost za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi deli več oddelkov, ki si delijo različne naloge procesa. Za dovoljenja in emisijske kupone je odgovorna pooblaščenka za varstvo okolja, ekonomsko-finančni sektor in energetska analitska služba pa si delita odgovornost, kar zadeva register emisij kuponov (*o.p. Čeprav so v podjetjih odgovori, kar zadeva obravnavanje EU ETS in trgovanje z emisijskimi kuponi, različni, podjetja po mojem mnenju obravnavajo trgovanje z emisijskimi kuponi bolj na operativni ravni: prvobitni namen trgovanja z njimi torej ni pridobivanje kapitalskega dobička, ampak predvsem zagotoviti, da bodo imela podjetja dovoljšne število kuponov. Po drugi strani pa se intervjuvana podjetja zavedajo, da bodo stroški emisij vedno dražji in da rešitev ni le v nakupu dodatnih kuponov, ampak tudi v uvajanju novih procesov in tehnologij. S tega pogleda so se intervjuvana podjetja s problemom spoprijela na strateški ravni. To je tudi edini način, da bodo v prihodnosti lahko konkurirala na trgu. Bralec pa se mora zavedati, da so podjetja, s katerimi sem opravil intervju, med večjimi prejemniki emisijskih kuponov, zato tej tematiki posvečajo večjo skrb. Večina manjših podjetij z manj zaposlenimi pa na trgovanje z emisijami gleda verjetno še bolj iz operativnega vidika. Potencialna rešitev, ki jo vidim za bolj strateško trgovanje s kuponi, je ustanovitev podjetja s strani več podjetij, vključenih v shemo, ki bi prevzelo odgovornost za strateško poslovanje z emisijami, prav tako pa bi lahko svetovalo podjetjem v zvezi s to tematiko, s čimer bi se stroški s tega naslova lahko zmanjšali na minimalno možno raven.*).

5.) Kakšna so bila vaša **pričakovanja** v zvezi s trgovanjem z emisijskimi kuponi na začetku implementacije načrta razdelitve emisijskih kuponov in kakšne so vaše **izkušnje** danes?

Podjetja so na trgovanje z emisijskimi kuponi na začetku implementacije načrta razdelitve emisijskih kuponov gledala različno. V Cinkarni Celje so EU ETS odobraval, saj jim z vključitvijo v shemo ni bilo več treba plačevati CO₂ taks, ki so sicer v Sloveniji obvezne. V podjetju TE-TOL so na vključitev v shemo gledali kot na dodatno obveznost in kot dodaten strošek. Pričakovali so, da bodo dobili dovoljšno količino dodeljenih kuponov. V podjetju Talum pričakovanja na začetku niso bila velika, saj je vključitev v shemo predstavljala predvsem pripravo na tretje trgovalno obdobje, ko bo v shemo vključena tudi aluminijaska industrija. V podjetju Impol intervjuvani na vprašanje ni znal odgovoriti, saj je šele pred kratkim prevzel odgovornost za rokovanje in trgovanje z emisijami.

Tudi odgovori, kakšne izkušnje imajo podjetja s trgovanjem danes, so bili različni. Po mnenju intervjuvanega v podjetju Cinkarna Celje so se s sistemom spoznali dobro, prav tako je na njih deloval zelo učinkovito, saj je stimuliral podjetje k bolj učinkoviti rabi energije. V podjetju Impol menijo, da sistem trenutno ni stimuliral podjetij v Evropi v dovoljšni meri k manjšanju izpusta emisij, saj so bili kuponi dodeljeni brezplačno. V podjetju TE-TOL pa imajo optimistična pričakovanja glede prihodnosti – predvsem kar zadeva *benchmarking* za izračun dodeljenih kuponov.

6.) Kako **računovodsko** evidentirate trgovanje z emisijskimi kuponi?

(o.p. Vprašanje se na prvi pogled morda zdi nekoliko nenavadno, vendar je bilo okoli te tematike veliko razprav. Problem emisij je namreč bil, da so z uvedbo sistema postale prej brezplačne aktivnosti zdaj denarno ovrednotene. S tem pa se je moralo določiti, ali bodo emisijski kuponi sredstva, če so kupljena in dodeljena. Če ja, gre za finančni instrument ali neopredmetena sredstva? Prav tako je bilo nejasno, če bi se dodeljeni emisijski kuponi knjižili kot prihodek ali kot obveznost (Cook, 2009). Knjiženje emisij ostaja izziv, udeleženci na trgu pa še vedno čakajo na računovodske standarde na tem področju. Mednarodna komisija za interpretacijo finančnih poročil (ang. International Financial Reporting Interpretations Committee, IFRIC) je sicer v letu 2003 izdala interpretacijo na tem področju, vendar je bila ta zaradi nerazumljivosti kmalu umaknjena (Deloitte, 2007). Nobeden od intervjuvancev v podjetjih, razen v podjetju TE-TOL, ni imel neposredne povezave z računovodstvom in knjiženjem emisijskih kuponov, kljub temu pa so mi po najboljših močeh odgovorili na vprašanje.)

S knjiženjem emisijskih kuponov nobeno od podjetij načeloma ni imelo posebnih težav. V podjetju TE-TOL pa je bilo rečeno, da se je zgodila morda najbolj nenavadna sprememba v zadevi s tem z vstopom Slovenije v evroobmočje, saj so se dodeljeni kuponi pred 1. januarjem 2007 knjižili po vrednosti 1 SIT, po tem datumu pa so se začeli knjižiti po računovodski vrednosti 1 €. Prišlo je torej do velike razlike v vrednosti emisijskih kuponov. Podjetja sicer evidentirajo trgovanje z emisijami v skladu s SRS 2 (o.p. Slovenski računovodski standardi, sprejeti leta 2006. V Prilogi 2 lahko bralec najde »Pojasnilo 1 k SRS 2 (2006) – Emisijski kuponi«, ki natančno pojasnjuje način knjiženja kuponov.).

7.) Ali menite, da bo trg z emisijskimi kuponi privedel do **zastavljenega cilja**, to je zmanjšanje izpusta CO₂? Ali trg emisijskih kuponov **stimulativno vpliva** na vaše podjetje, da se ukvarja z načini za zmanjšanje izpustov, ali raje kupite dodatne kupone? Kako konkretno **manjšate** izpuste? Kdo **nosi stroške** manjšanja izpustov? Ali bodo podjetja stroške nakupov dodatnih kuponov enostavno preložila na končne kupce? Ste od implementacije državnega načrta razdelitve emisijskih kuponov pridobili kakšno **dodatno znanje** za zmanjšanje stroškov CO₂?

V vseh podjetjih se načeloma strinjajo, da bo EU ETS privedel do zmanjšanja izpusta CO₂. Vendar pa imajo nekatera podjetja kljub temu nekaj pripomb. V podjetju Talum opozarjajo, da bi se moralo k problemu emisij pristopiti na globalni ravni sinhrono z dovolj veliko politične volje. V podjetju TE-TOL pravijo, da bi moral biti celoten koncept manjšanja emisij precej širše zastavljen, saj krivec za emisije toplogrednih plinov ni le proizvodni sektor, marveč obstajajo tudi drugi sektorji, kot na primer promet. Intervjuvanec v Impolu pa je opozoril, da EU ETS še ni zaživel v svoji pravi moči, saj bo do pravega efekta prišel šele, ko bodo podjetja morala v celoti kupiti emisijske kupone in jim ne bodo brezplačno dodeljeni s strani države. To bo namreč za podjetja predstavljalo ogromen strošek in bodo zato precej bolj angažirana na področju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

Uvedba emisijskih kuponov je na vsa podjetja delovala stimulatивно, saj so se tako ali drugače angažirala pri zmanjšanju emisij. Podjetje Cinkarna Celje je iniciiralo projekt učinkovite rabe energije in znatno zmanjšalo porabo električne energije. Podjetje Impol se je na okoljskem področju udeleževalo že pred uvedbo EU ETS, imajo namreč izredno razvito inovativno dejavnost. Podjetje Talum je zmanjšalo izpuste emisij z uvedbo najboljše razpoložljive tehnologije, uporabo zemeljskega plina in z ustavitvijo proizvodnje aluminija v eni izmed hal. V podjetju TE-TOL pa so emisije zmanjšali z investicijo v novo opremo ter souporabo lesnih sekancev, ki štejejo CO₂ nevtralno.

Podjetja se strinjajo, da stroški emisijskih kuponov deloma vplivajo na končno ceno proizvodov. Cene končnih proizvodov pa ne morejo dvigovati po lastnih željah, saj sicer ne bi bila konkurenčna na trgu. Zato skušajo predvsem zmanjšati stroške emisij z implementacijo novejših tehnologij in procesov. V podjetju Talum pa so opozorili, da je aluminijaska industrija v veliki meri odvisna tudi od električne energije, katere cena se je zaradi implementacije EU ETS prav tako dvignila. Zaradi tega so stroški s tega naslova v tej industriji še posebej visoki, kar se bo poznalo tudi na borzi.

Podjetja so se od implementacije državnega načrta precej sama angažirala na področju znižanja CO₂ emisij in tako profitirala na znanju. V podjetju Impol navajajo tudi, da so dobili določene informacije o novih napravah – »BAT« – s strani samih ponudnikov, veliko pa piše tudi v BREF dokumentih (ang. *Best Available Technique Reference Notes*), ki podajajo informacije o specifičnih industrijskih in kmetijskih sektorjih v Evropski uniji, tehnologiji, procesih, emisijah in najboljših obstoječih tehnologijah. Kljub temu pa s strani države ni bilo podanih konkretnih rešitev.

Sklep

Od prve prave iniciative za globalno borbo proti globalnemu segrevanju, ki se je začela v letu 1993 z *Okvirno konvencijo Združenih narodov o spremembi podnebja*, se je boj razširil že po vsem svetu.

S podpisom in ratifikacijo Kjotskega protokola so se države zavezale, da bodo v določeni meri zmanjšale izpust toplogrednih plinov. Države Evropske unije morajo do leta 2012, ko se izteče kjotsko obdobje, zmanjšati izpuste toplogrednih plinov za 8 % glede na bazno leto. Za lažje doseganje rezultatov pa obstajajo v okviru Kjotskega protokola tudi fleksibilni mehanizmi: trgovanje z emisijami, mehanizem čistega razvoja in projekti skupnega izvajanja.

Različne države po svetu so se različno angažirale v boju proti globalnemu segrevanju. Raziskava, ki je vključena v diplomsko delo, kaže, da Slovenija v primerjavi s povprečjem EU-27 dosegla slabše rezultate na vseh področjih, ki so vključena v raziskavo.

Za lažje doseganje zastavljenih ciljev Kjotskega protokola je Evropska unija implementirala evropski trgovalni sistem z emisijami (EU ETS), ki deluje po načelu "cap and trade". V začetku prvega trgovalnega obdobja leta 2005, ko je ta začel poskusno delovati, se je razvil nov trg, katerega cilj je bil doseči znižanje emisij CO₂ s pomočjo tržnih mehanizmov na način, da bi bila podjetja, ki emitirajo, čim manj ekonomsko prizadeta. Imetnikom naprav, ki so bile vključene v sistem, so bili s strani držav razdeljeni v določeni meri brezplačni emisijski kuponi. Te so predstavljali dovoljene izpuste emisij. Za višek emitiranih emisij pa so morala podjetja kupiti emisijske kupone na trgu, s tem pa so ti zaradi redkosti pridobili določeno tržno vrednost. S kuponi lahko na trgu emisijskih kuponov trgujejo upravljavci naprav, pa tudi druge fizične in pravne osebe, ki imajo lahko zgolj finančni interes.

V prvem učnem obdobju je na trgu z emisijami prišlo do določenih ekscesov: volatilnosti cen emisijskih kuponov zaradi netransparentnosti na trgu, prevelikega števila dodeljenih brezplačnih kuponov onesnaževalcem s strani držav članic, neupravičenih dvigov cen električne energije in nepričakovanih dobičkov podjetij s tega naslova. V drugem ali kjotskem obdobju, ki velja od leta 2008 do 2012, so bili problemi deloma že odpravljeni, države članice pa aktivno sodelujejo z evropsko komisijo v pripravi na tretje trgovalno obdobje, ki bo stopilo v veljavo z letom 2013. To obdobje bo zaznamovalo veliko sprememb, saj bo v sistem vključen še večji krog onesnaževalcev, kriteriji dodeljevanja brezplačnih kuponov pa bodo precej strožji: večina emisijskih kuponov bo namreč prodana na dražbi, hkrati pa se bo njihova alokacija centralizirala na raven Evropske unije in bodo tako kriteriji dodeljevanja poenoteni. V sistem bo vključenih še več toplogrednih plinov, agregatni izpust toplogrednih plinov pa naj bi se v Evropski uniji po predvidevanjih do leta 2020 zmanjšal za 21 % glede na emisije v letu 2005. EU ETS bo v tem obdobju igral ključno vlogo za doseganje podnebnih in energetskih ciljev v Evropski uniji. Kljub vsem obetom pa je ena izmed kritik EU ETS še vedno, da ta ne bo dosegel enega svojih glavnih ciljev, saj države članice po projekcijah ne bodo v dovoljšni meri znižale emisij toplogrednih plinov do leta 2012 in tako ne bodo dosegle ciljev Kjotskega protokola. Kljub projekcijam, ki so vključene v diplomsko delo, pa bo dokončen rezultat znan šele ob koncu obdobja.

Evropska trgovalna shema z emisijami je ena največjih političnih inovacij; zajema namreč izpuste ogljikovega dioksida okoli 11.500 onesnaževalcev, zato pa je potreben tudi izreden sistem, ki vodi evidence vseh izpustov in transakcij emisijskih kuponov. V prvem obdobju je za to v okviru Evropske unije skrbel *Sistem za vodenje neodvisne evidence transakcij v Evropski uniji* (CITL). Z začetkom kjotskega obdobja pa nosi to odgovornost na ravni Združenih narodov *Sistem za mednarodne evidence transakcij* (ITL). ITL je kot primarni nadzorni sistem povezan tudi z ostalimi, dodatnimi nadzornimi sistemi, kamor v drugem trgovalnem obdobju spada tudi CITL. *Sistem za mednarodne evidence transakcij* je povezan tudi z nacionalnimi registri, ki jih morajo voditi posamezne države pogodbenice Kjotskega protokola iz aneksa I. Ta vodi vse transakcije onesnaževalcev, ki so vključeni v sistem trgovanja. Poleg tega pa je z ITL povezan tudi CDM register – register enega izmed fleksibilnih kjotskih mehanizmov.

Slovenija kot polnopravna članica EU prav tako sodeluje v EU ETS, zato je moralo ministrstvo za okolje in prostor za prvo in drugo trgovalno obdobje pripraviti državni načrt. V njem so vključene naprave, ki morajo biti v skladu z evropskimi okoljevarstvenimi direktivami del trgovalnega sistema. Podjetjem so bili v določeni meri razdeljeni brezplačni emisijski kuponi.

Na ministrstvu za okolje in prostor menijo, da gre pri implementaciji EU ETS za velik precedens, kar zadeva politiko varstva okolja, saj onesnaževanje sicer ni več omejeno, vendar pa za podjetja predstavlja precejšen strošek, ki se bo sčasoma le še večal. Kljub temu po njihovih besedah velika večina podjetij na ta strošek še ne gleda na strateški ravni.

V podjetju Belektron, ki se ukvarja s trgovanjem z emisijami, so omenili, da sektor energetike trenutno poseduje pretirano količino emisijskih kuponov, s čimer potencialno lahko vpliva na njihovo tržno ceno. Velika večina slovenskih podjetij, vključenih v shemo, pa se po njihovem mnenju še vedno preveč pasivno ukvarja s samim trgovanjem.

Po besedah intervjuvanih slovenskih podjetij predstavlja vključitev njihovih naprav v trgovalno shemo po eni strani dodaten strošek zaradi nakupa emisijskih kuponov, po drugi strani pa dodatno stimulacijo, saj imajo možnost izboljšave tehnologije in procesov, s čimer lahko prihranijo na dodatnih stroških. Kljub temu pa stroški emisij CO₂ v Sloveniji ne predstavljajo novosti, saj je bila pred uvedbo EU ETS že bila prisotna CO₂ taksa – tej pa se podjetja z vključitvijo v shemo izognejo.

Intervjuvana podjetja, vključena v trgovalno shemo, z implementacijo in uvajanjem v sistem niso imela večjih težav, saj jih je ministrstvo za okolje in prostor v sodelovanju z ARSO in gospodarsko zbornico v dovoljšni meri informiralo. Po besedah intervjuvanih sistem učinkuje na podjetja stimulatивно, saj poskušajo prihraniti na stroških z implementacijo novih procesov, energentov in tehnologije, tako da so se s tehnološkega vidika spoprijela z nižanjem emisij na strateški ravni. To je po njihovih besedah namreč edini način, da bodo na trgu ostala konkurenčna. Po drugi strani pa podjetja opozarjajo, da bo morala Evropska unija nekaj ukreniti, kar zadeva protekcijo evropske industrije, saj bo namreč ta zaradi dodatnih stroškov z uvedbo sistema postala nekonkurenčna napram industriji iz tretjih držav, kjer takšnih stroškov ni oziroma so nižji.

Glede na analize in mnenja avtorjev iz strokovnih člankov kot tudi mnenja slovenskih podjetij, ki so vključena v diplomsko delo, lahko zaključim, da je bil v boju proti globalnemu segrevanju do zdaj storjen že velik korak naprej. Praktične implementacije ukrepov na tem področju pozitivno vplivajo na podjetja pri zmanjšanju emisij, vendar kljub temu ne v tolikšni meri, kot je bila v osnovi določena. Za še učinkovitejši boj bo treba sprejeti dodatne ukrepe, razširiti področja, kjer so izpusti emisij toplogrednih plinov nadzorovani, hkrati pa bodo morale vse države sveta pristopiti k problemu bolj složno.

Literatura in viri

1. Baettig, M. B., Brander, S., Imboden D. M., (2008). Measuring countries' cooperation within the international climate change regime. *Environmental Science & Policy* 11(6), 478-489.
2. Bättig, M. B. (2007). *Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements?* (Doctoral and Habilitation Theses). Zurich: ETH. Najdeno 29. junija 2009 na spletnem naslovu http://www.up.ethz.ch/publications/documents/Baettig_2007_dissertation.pdf
3. Belektron, (b.l.) V *Bizi.si*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.bizi.si/podjetje/o-podjetju.aspx?U%2bwtb1WN9jeDjPAW7gKnHt6h%2fxpak2UOttDh8nxeF2c%3d>
4. Chartier, D. & Holdsworth, E. (2008, junij). The windfall profits debate. *Environmental finance*. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.environmentalmarkets.org/galleries/default-file/EF0608_Marketview.pdf
5. Cinkarna Celje, (b.l.) V *Bizi.si*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.bizi.si/podjetje/o-podjetju.aspx?pv2BdfDUqYiCu6RkcLGjOK48BCHRW9v5Sf89dflwzFw%3d>
6. Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
7. Convery, F., Ellerman, D., De Perthuis, C. (2008). The European Carbon Market in Action: Lessons from the First Trading Period. Interim report. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu http://web.mit.edu/globalchange/www/ECM_InterimRpt_March08.pdf
8. Cook, A. (2009). Emission rights: From costless activity to market operations. *Accounting, Organisations and Society*, 34(3-4), 456-468 .
9. Crocker, T. D. (1966). The structuring of atmospheric pollution control systems. V H. Wolozin (ur.), *The Economics of Air Pollution* (61-86). New York: W.W. Norton & Co.
10. Dales, J.H. (1968a). Land, water, and ownership. *Canadian Journal of Economics*, 1(4), 791-804. Najdeno 15. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/133706.pdf>
11. Dales, J.H. (1968b). *Pollution, property and prices: An essay in policy-making and economics*. Toronto: University of Toronto Press. Najdeno 15. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/133647.pdf>
12. Deloitte (2007), *Accounting for emission rights*. Najdeno 08. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Australia/Local%20Assets/Documents/Deloitte_Accounting_Emissionright_Feb07.pdf
13. Direktiva 2003/87/EC. (2003). Evropski parlament in svet. Najdeno 13. junija 2009 na naslovu <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/emissionshandel031030.pdf>

14. 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). (2003). Evropski parlament in Svet Evropske Unije. Najdeno 19. julija 2009 na spletnem naslovu <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002D0358:EN:HTML>
15. Direktiva o spremembi Direktive 2003/87/ES z namenom izboljšanja in razširitve sistema Skupnosti za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov (Direktiva 2009/29/ES) (2009). Evropski parlament in Svet Evropske Unije.
16. Direktiva o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti (Direktiva 2003/87/EC, 2003). (2003). Evropski parlament in Svet Evropske Unije. Najdeno 19. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.bmu.de/english/climate/doc/4858.php>
17. Duerr, D. (2007). EU Emission Trading Fact Book (Inagendo GmbH). Najdeno 24. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.inagendo.com/res/doc/inagendo_ets_fact_book.pdf
18. EEA Report No. 5 / 2008. (2008) *EEA, 2008*, (5), str. 10. Najdeno 19. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_5/
19. Ellerman D. & Joskow P. (2008). *The European Union's Emission Trading System in perspective*. Arlington, VA: Massachusetts Institute of Technology. Najdeno dne 28.06.2009 na spletnem naslovu <http://www.pewclimate.org/docUploads/EU-ETS-In-Perspective-Report.pdf>
20. European Commission. (b.l.). *Climate Change*. Najdeno 8. julija 2009 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm
21. European Communities. (2006a). *The European Climate Change Programme Brochure*. Najdeno dne 19. julija 2009 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eu_climate_change_progr.pdf
22. European Communities. (2006b). *The EU Emissions Trading Scheme Brochure*. Najdeno dne 23. julija 2009 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/brochures/ets_en.pdf
23. European Environment Agency. (2008). Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, *EEA Report, No 5/2008*. Najdeno 29. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_5
24. European Union Committee. (2008). *The Revision of the EU's Emissions Trading System*. Najdeno 29. julija 2009 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/dgs/secretariat_general/relations/relations_other/npo/docs/united_kingdom/2008/com20080016/com20080016_lords_opinion_en.pdf
25. *Evrokorpus*. (Vlada Republike Slovenije). Najdeno 8. julija 2009 na spletnem naslovu <http://evrokorpus.gov.si/>
26. Harrison D. (2009). Allocation Decisions in the European Union Emissions Trading Scheme - Presentation to California Economic and Allocation Advisory Committee. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.climatechange.ca.gov/eaac/meetings/2009-07-01/documents/Presentation-Harrison_on_EU_ETS.pdf

27. Impol 2000, (b.l.) V *Bizi.si*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.bizi.si/podjetje/o-podjetju.aspx?UGJTafwNYQzMsbnZMo%2b8lU2mir7l2kyDTEp%2bsjnXjvI%3d>
28. IPCC (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Najdeno 8. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf
29. Keohane, R. O. (1984). *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton: Princeton University Press.
30. Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45(1), 1-28.
31. *Kyoto Protocol Reference Manual* (2008). UNFCCC. Najdeno 10. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/resource/docs/publications/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf
32. MacKenzie, D. (2008). Making things the same: Gases, emission rights and the Politics of the Carbon Markets. *Accounting, Organisations and Society*, 34(3-4), 440-455.
33. Mazi, B. (2009, 22. julij). Več kot pol milijarde za zmanjševanje izpustov. *Poslovni Dnevnik*, str. 17.
34. MEMO/05/84 - Vprašanja in odgovori v zvezi s trgovanjem z emisijami in nacionalnimi načrti razdelitve dovolilnic (2005), tiskovna izjava EU. 8. marec 2005, Bruselj. Najdeno 25. junija 2009 na spletnem naslovu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/05/84&format=HTML&aged=1&language=SL&guiLanguage=en>
35. Murks, A. (2004). Trgovanje z emisijami in uresničevanje toplogrednega protokola. *IB revija*, 4/2004, 120-134.
36. *O družbi Talum d.d.*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.talum.si/si/onas/nagovor_predsednika.php
37. *O podjetju Cinkarna Celje*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.cinkarna.si/opis>
38. *O registru, ARSO*. Najdeno 27. julija 2009 na spletnem naslovu <http://rte.arso.gov.si/Default.aspx?Module=/ORegistru>
39. OECD (2002). Aggregated environmental indices – Review of aggregation methodologies in use. *Report No. ENV/EPOC/SE(2001)2/FINAL*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) – Working Group on Environmental Information and Outlooks (WGEIO), Paris. Najdeno 17. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/idsd/workshops/workshop1pdf/environmental_information_OECD.pdf
40. *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012* (2006). Ministrstvo za okolje in prostor. Najdeno 30. julija 2009 na strani http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_toplogredni_plini2012.pdf
41. *Osebna izkaznica podjetja Impol*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.impol.si/o_impolu/osebna_izkaznica/

42. Petan, Z. (2008). *Trgovanje z emisijskimi kuponi CO₂ v Evropski Uniji in v Sloveniji* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
43. *Podjetje TE-TOL*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.te-tol.si/index.php?sv_path=2454
44. Pojasnilo 1 k SRS 2 (2006) – Emisijski kuponi. *Uradni list RS, št.118/05 in 10/06 – popr.* Najdeno 8. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.si-revizija.si/publikacije/srs/pojasnila/SRS_2001/SRS-2006_02-poj_01.pdf
45. Rogge, K., Schleich, J., Betz, R. (2006). *An Early Assessment of National Allocation Plans for Phase 2 of EU Emission Trading*. Najdeno 10. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://cms.isi.fraunhofer.de/wDefault_1/OrgEinh-3/publikationen/download-files/Working-Papers-Sustainability-and-Innovation/NAP2_assessment.pdf?WSESSIONID=6a5534d9e198b1bc198d16f8694d7024
46. Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change – The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press. Najdeno 15. junija 2009 na spletnem naslovu http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm
47. Talum, (b.l.) V *Bizi.si*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.bizi.si/podjetje/o-podjetju.aspx?jgHicPmPojAhRabvTIRAf%2fwqalxG6Ai%2f0NfR9c4BbRA%3d>
48. TE-TOL, (b.l.) V *Bizi.si*. Najdeno 7. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.bizi.si/podjetje/o-podjetju.aspx?kjdlu0AcTOR7zEfsMPiC5MDdb0q6HAGfysL9cWxPnUQ%3d>
49. *UNFCCC Convention bodies*. Najdeno 10. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/essential_background/convention/convention_bodies/items/2629.php
50. *UNFCCC Kyoto Protocol*. Najdeno 10. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php
51. *UNFCCC Parties & Observers*. Najdeno 10. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/parties_and_observers/items/2704.php
52. *UNFCCC Registry Systems under the Kyoto*. Najdeno 27. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/kyoto_protocol/registry_systems/items/2723.php
53. *UNFCCC Signatories & Ratification to the Kyoto Protocol, (Parties in the alphabetical order)*. Najdeno 17. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification_20090708.pdf
54. UNFCCC. (2007). *Convention Signatories and Ratifications*. Najdeno 17. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/unfccc_conv_rat.pdf
55. United Nations (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. New York. Najdeno 13. julija 2009 na spletnem naslovu http://unfccc.int/essential_background/convention/background/items/2853.php
56. *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Najdeno 10. julija 2009 na spletnem naslovu <http://unfccc.int/>

57. Victor, D. G. (2006). Toward effective international cooperation on climate change: numbers interests and institutions. *Global Environmental Politics* 6(3), 90–103.
58. Vlada Republike Slovenije. (2004). Državni načrt za razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2005 do 2007. Najdeno 30. julija 2009 na spletnem naslovu http://okolje.arso.gov.si/ozon_fplini/predpisi/20081023_120834_nacrt%20razdelitve2005_2007.pdf
59. Vlada Republike Slovenije. (2007). Državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012. Najdeno 30. julija 2009 na spletnem naslovu http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/dokumenti/emisijski_kuponi2008_2012.pdf
60. Voß, J.P. (2007). Innovation processes in governance: The development of “emissions trading” as a new policy instrument. *Science and Public Policy*, 34(5), 329–343. Najdeno 18. junija 2009 na spletnem naslovu <http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/beechn/03023427/v34n5/s3.pdf?expires=1247930268&id=51251801&titleid=898&accname=Guest+User&checksum=E79775F254050442123CCC1F4BF2CEBC>

Priloge

Kazalo prilog

PRILOGA 1: PRILOGA K MERJENJU KOOPERATIVNOSTI DRŽAV V SKLOPU MEDNARODNE ANGAŽIRANOSTI V BOJU PROTI KLIMATSKIM SPREMEMBAM.....	1
1.1 Omejitve raziskave	4
PRILOGA 2: POMEMBNE TOČKE IZ POJASNILA 1 K SRS 2 (2006): EMISIJSKI KUPONI.....	5
PRILOGA 3: INTERVJUJI	6

Kazalo tabel v prilogah

<i>TABELA 1: OPIS INDIKATORJEV IN LESTVIC ZA MERJENJE SODELOVANJA DRŽAV</i>	1
---	---

Kazalo slik v prilogah

<i>S LIKA 1: PET INDIKATORJEV, KI MERIJO KOOPERATIVNOSTI DRŽAV V SKLOPU MEDNARODNE ANGAŽIRANOSTI V BOJU PROTI KLIMATSKIM SPREMEMBAM</i>	3
<i>S LIKA 2: AGREGATNI INDEKS, KI MERI KOOPERATIVNOSTI DRŽAV PO SVETU V SKLOPU MEDNARODNE ANGAŽIRANOSTI V BOJU PROTI KLIMATSKIM SPREMEMBAM</i>	4

Priloga 1: Priloga k merjenju kooperativnosti držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam

V Tabeli 1 se bralec lahko podrobneje seznani s posameznimi indikatorji, ki merijo kooperativnost držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam.

Tabela 11: Opis indikatorjev in lestvic za merjenje sodelovanja držav

Posamezni indikatorji	Lestvica
UNFCCC Indikator I_U Indikator je sestavljen iz dveh enakovrednih uteži: • Je država ratificirala UNFCCC? • Kako hitro je država ratificirala UNFCCC?	Da / Ne Padajoča lestvica od leta 1992 do leta 1997
Indikator Kjotskega protokola I_K Indikator je sestavljen iz dveh enakovrednih uteži: • Je država ratificirala Kjotski protokol? • Kako hitro je država ratificirala Kjotski protokol?	Da / Ne Padajoča lestvica od leta 1998 do 2005
Indikator poročanja I_R Indikator je sestavljen iz dveh enakovrednih uteži: • Je država predala zadnje državno poročilo? • Je država predala zadnje zahtevano državno poročilo v določenem času?	Da / Ne Padajoča lestvica do najkasneje 6 mesecev po preteku roka za pogodbenice iz aneksa I (krajše AI) in 3 leta za pogodbenice iz Non-Annex I (krajše NAI)
Finančni indikator I_F Kako pogosto je država dala zahtevani finančni prispevek sekretariatu UNFCCC v času od leta 1996 do 2005?	Linearna lestvica glede na število prispevkov skozi čas
Emisijski indikator I_E Indikator je sestavljen iz dveh delov: • Na kakšni ravni je bil v letu 1990 izpust CO₂ glede na BDP na prebivalca? • Kako se je spremenil odnos med izpusti emisij CO₂ na prebivalca ter BDP na prebivalca med letoma 1990 in 2002?	Ocenitev stopnje in trenda v primerjavi z Kuznetsovo okoljsko krivuljo EU-13 držav.

Vir: M. B. Bättig, Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements?, 2007, str. 20.

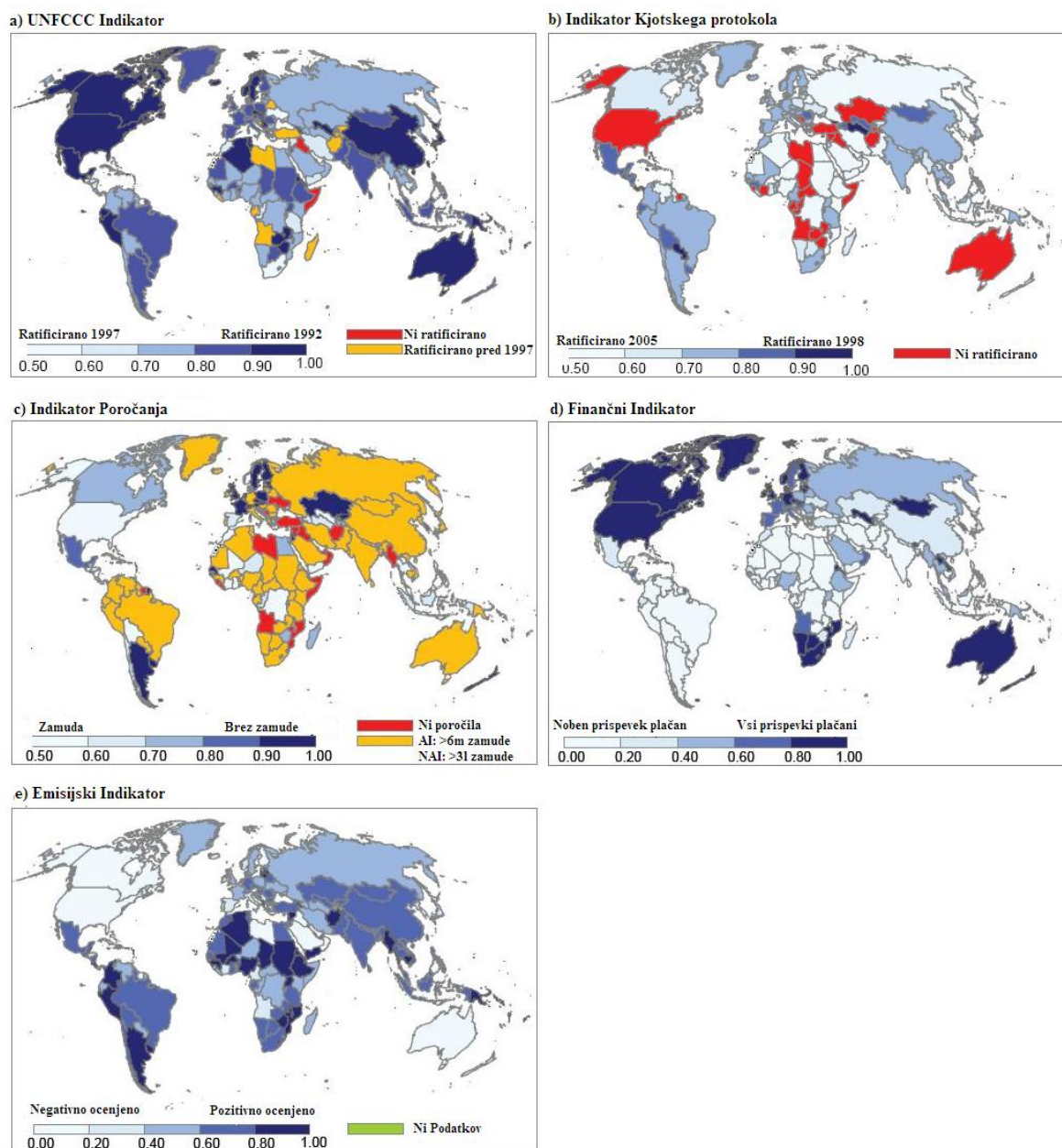
Formula za izračunavanje kooperativnosti oziroma kooperacijski indeks se torej glasi:

$$\text{Kooperacijski indeks} = I_U + I_K + I_R + I_F + 2 \cdot I_E$$

Individualni indikatorji imajo torej enako težo, z izjemo emisijskega indikatorja – I_E , ki je izbran kot najpomembnejši, saj je tudi najtežje izvedljiv. Države namreč lažje napišejo poročila, plačajo prispevke in ratificirajo sporazume kot implementirajo novo klimatsko politiko. Prav tako je ultimativni cilj UNFCCC stabilizacija koncentracije toplogrednih plinov. Podrobnejše informacije o računanju indeksov si lahko bralec prebere v izvirnem gradivu (Bättig, 2007, str. 26).

Na Sliki 1 na naslednji strani so grafično prikazani posamezni indikatorji, ki merijo kooperativnost posameznih držav po svetu v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam.

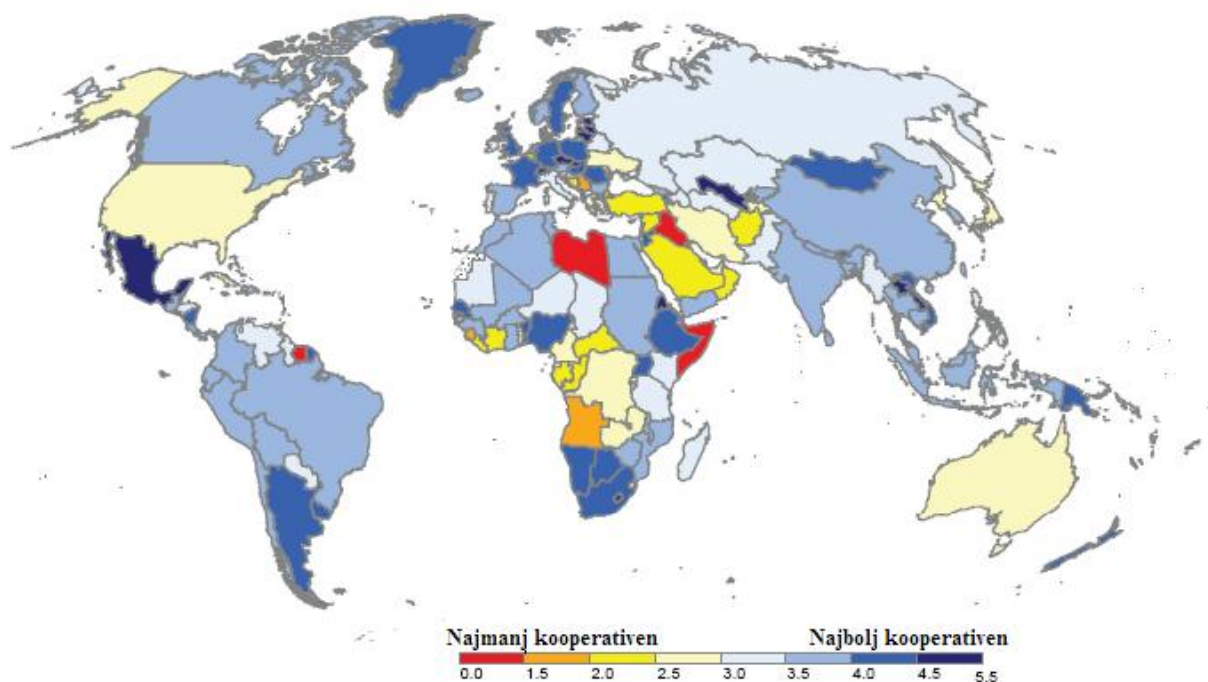
Slika 1: Pet indikatorjev, ki merijo kooperativnost držav v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam



Vir: M. B. Bättig, Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements?, 2007, str. 27.

Na Sliki 2 na naslednji strani je grafično prikazan agregatni kooperacijski indeks, ki meri kooperativnost posameznih držav po svetu v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam.

Slika 2: Agregatni indeks, ki meri kooperativnosti držav po svetu v sklopu mednarodne angažiranosti v boju proti klimatskim spremembam



Vir: M. B. Bättig, Do results of climate change research facilitate the formation of successful international climate change agreements?, 2007, str. 29.

1.1 Omejitve raziskave

Kooperacijski indeks je po mnenju avtorjev (Bättig et al, 2008) eden prvih načinov za relativno primerjavo sodelovanja držav po svetu v sklopu režima klimatskih sprememb. Čeprav ima kooperacijski indeks visok potencial sporočanja in je cenjen, je po mnenju nekaterih še vedno deloma sporen. Pogosta kritika je, da indikatorji niso dovolj transparentni, kar lahko pripelje do napačnih interpretacij (OECD, 2002). Politična situacija v državah se je med letoma 1990 in 2005 prav tako lahko zamenjala, zato bi bili indikatorji idealni le kot pokazatelj v krajšem obdobju, vendar pa časovno obdobje zaradi pomanjkanja informacij ni moglo biti razdeljeno v krajša podobdobja. Najbolj zahteven indikator je bil zaradi različnih predvidevanj emisijski indikator, kjer je bilo treba sprejeti določene kompromise. Eno izmed omejitev je predstavljalo tudi pridobivanje informacij o toplogrednih plinih. Razen CO₂ drugi plini niso bili obravnavani v raziskavi zaradi pomanjkanja informacij na globalni ravni. Zadnjo omejitev je predstavljal uvoz in izvoz elektrike, saj emisijski indikator ocenjuje države, ki izvažajo elektriko, preveč negativno, države uvoznice pa preveč pozitivno.

Priloga 2: Pomembne točke iz Pojasnila 1 k SRS 2 (2006):

Emisijski kuponi

Podjetje, ki mu država na podlagi *Zakona o varstvu okolja* podeli emisijske kupone, te v skladu s SRS 2 pripozna med neopredmetenimi sredstvi v vrednosti po 1 evro za vsak emisijski kupon ter za prejete emisijske kupone izkaže odložene prihodke v zvezi z državnimi podporami.

Podjetje emisijske kupone, ki jih kupi oziroma drugače pridobi zaradi izpolnitve obveznosti do države za predajo emisijskih kuponov, pripozna med neopredmetenimi sredstvi po nabavni vrednosti in v enakem znesku pripozna obveznost do dobaviteljev.

Za vrednost proizvedenih emisij na koncu poslovnega leta podjetje oblikuje obveznost do države za predajo emisijskih kuponov v vrednosti po 1 evro za emisijski kupon ter pripozna poslovne odhodke. Istočasno zmanjša odložene prihodke v zvezi z državnimi podporami ter pripozna poslovne prihodke v vrednosti 1 evro za kupon. Če je podjetje kupilo emisijske kupone, ki jih izkazuje med neopredmetenimi sredstvi, za manjkajoče število emisijskih kuponov konec leta zmanjša vrednost kupljenih emisijskih kuponov po 1 evro in poveča vrednost povprečnih emisijskih kuponov po 1 evro. Istočasno sorazmerno po metodi povprečnih cen zmanjša preostalo knjigovodsko vrednost kupljenih emisijskih kuponov in pripozna poslovne odhodke.

Če podjetje na koncu poslovnega leta nima dovolj emisijskih kuponov za poravnavo obveznosti do države za predajo emisijskih kuponov po *Zakonu o varstvu okolja*, mora dodatno vračunati poslovne odhodke v znesku, ki najbolje odraža pošteno vrednost emisijskih kuponov na koncu poslovnega leta, in pripoznati vnaprej vračunane stroške oziroma dohodke.

Če podjetje proda emisijske kupone, katerih število presega obveznost do države za predajo emisijskih kuponov, za čisti znesek prodanih emisijskih kuponov pripozna poslovne prihodke.

Če podjetje kupi emisijske kupone zaradi nadaljnje prodaje in ne zaradi izpolnitve obveznosti do države za predajo emisijskih kuponov po *Zakonu o varstvu okolja*, jih pripozna med neopredmetenimi sredstvi. Dobički ali izgube pri prodaji emisijskih kuponov po tej točki se pripoznajo med finančnimi prihodki ali odhodki (Pojasnilo 1 k SRS 2, 2006).

Priloga 3: Intervjuji

*1.) Kako dobro **poznate koncept EU ETS**? Kje ste izvedeli za ta trg? Kako gledate na celoten koncept EU ETS in ali se z njim **strinjate**? Kako bi ga **prilagodili**, če bi imeli to možnost?*

Cinkarna Celje: Z evropskim sistemom za trgovanje z emisijami smo dobro seznanjeni. Trgujemo v skladu z zakonodajo, ki je veljavna v Republiki Sloveniji. Za EU ETS in sam trg smo izvedeli na izobraževalnih seminarjih, ki jih je organiziralo ministrstvo za okolje in prostor, pa tudi od samih ponudnikov emisijskih kuponov, na primer podjetja Belektron. Evropski sistem za trgovanje z emisijskimi kuponi nam ustreza in se z njim strinjamo, saj pozitivno učinkuje na podjetja. Ta imajo dodatno stimulacijo za učinkovito rabo energije in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Prav tako smo se na sistem hitro navadili. Po drugi strani pa predstavlja EU ETS dodatno breme podjetjem, saj jih hendikepira v smislu konkurenčnosti napram tujim podjetjem. Ministrstvo je s podjetji ves čas v stiku in jim daje možnost, da predstavijo lastne želje in predloge izboljšanja. Trenutno potekajo pogovori predvsem za tretje trgovalno obdobje, v zadnjem času pa smo diskutirali o načinu dodelitve kuponov. Obstaja namreč bojazen, da bo dodeljenih premalo kuponov. Podjetja imamo torej možnost, da aktivno sodelujemo pri določenih delih EU ETS.

Impol: Tržno shemo poznamo precej dobro, saj podjetje trguje z emisijskimi kuponi že od same uvedbe. Za uvedbo EU ETS in vse podrobnosti smo izvedeli na seminarjih, ki sta jih organizirala ministrstvo za okolje in prostor ter gospodarska zbornica. Posredniki pa so nas kontaktirali kar sami preko elektronske pošte. Z EU ETS se strinjamo, saj je na okoljevarstvenem področju treba nekaj narediti. Z vidika podjetja pa predstavlja strošek nakupa emisijskih kuponov ogromno breme, kar se pozna v cenah končnih proizvodov. S tem pa je ogrožena konkurenčnost evropskih podjetij, saj lahko podjetja iz drugih držav, na primer Indije ali Kitajske, isti proizvod ponudijo po precej ugodnejši ceni. Evropska unija mora torej nujno zaščititi domačo proizvodnjo, sicer bo imela evropska industrija ogromne težave. To bi lahko uvedli s carino oziroma z obveznim plačilom CO₂ pristojbin, če bi se proizvodi iz tujine uvažali v Evropsko unijo.

Talum: EU ETS poznamo dobro. Trgujemo že od leta 2005, ko se je sistem vzpostavil, na to pa smo se pripravljali že pred začetkom prvega trgovalnega obdobja v času, ko je bil izdelan državni načrt. Ukvarjali smo se s vprašanjem, s katerimi napravami bi se lahko vključili v shemo. Aluminijska industrija namreč v prvem in drugem trgovalnem obdobju ni bila in ni vključena v shemo, tako da smo kot podjetje, ki proizvaja primarni aluminij, bili v shemo vključeni le z zgorevalnimi napravami, kar v našem podjetju predstavlja le 10 % vseh naprav. Trenutno sta torej prvi dve obdobji le predpriprava na tretje, ko bomo sodelovali v shemi z vsemi napravami. Za trg z emisijskimi kuponi smo izvedeli iz več virov: ARSO, gospodarske zbornice, ki je organizirala srečanja, drugih slovenskih podjetij, s katerimi smo se izmenjavali informacije, Point Carbon. Kar se tiče trgovanja, pa so nas kontaktirali kar tuji brokerji ter slovenski ponudniki emisijskih kuponov. Z EU ETS se načeloma strinjamo, če bo sistem

zaživel globalno. Vendar je problem, da nekatere države nimajo istih ambicij kot Evropska unija, zato je konkurenčnost evropskih podjetij potencialno ogrožena, saj bodo stroški proizvodnje ponekod v tujini nižji. Če bi na primer bila aluminijaska industrija v Evropi vključena v shemo že v drugem tržnem obdobju, ta napram industrijam iz tujine ne bi bila konkurenčna. Sicer pa je naše podjetje že pred uvedbo EU ETS razpolagalo z najboljšo obstoječo tehnologijo (BAT), zato sam sistem s tega vidika ni pomenil večje motivacije. Po našem mnenju bi morale biti dodeljene agregatne emisije CO₂ v primeru Slovenije večje, v realnosti je bil namreč pokrov mnogo premajhen in ni bilo dovolj kuponov za vse. Prav tako je bil problem z referenčnimi leti za določitev dodeljenih kuponov, zato kljub implementaciji BAT nismo veliko profitirali. Sicer pa je problem tudi v tem, da mora aluminijaska industrija plačevati kupone dvakrat – pri porabi elektrike, katere cene so zaradi stroškov kuponov višje, ter v tretjem trgovalnem obdobju še pri sami proizvodnji aluminija. Aluminijaska industrija bo v tretjem obdobju sicer še upravičena do deloma brezplačno dodeljenih kuponov, saj bi sicer v tej industrijski dejavnosti lahko prišlo do t. i. »odtekanja ogljika«.

TE-TOL: EU ETS poznamo dobro in smo že trgovali z emisijskimi kuponi. Prav tako smo se že dodobra seznanili s prihajajočo direktivo, ki bo začela veljati od leta 2013. Najprej smo za EU ETS izvedeli na seminarjih, ki so bili organizirani s strani ARSO. Za potencialne ponudnike na trgu z emisijskimi kuponi smo izvedeli od njih samih. Te so nas pravzaprav poiskali v bazi podjetij, ki imajo dovoljenje za izpust emisij CO₂. Ponudnikov nam niti ni bilo treba iskati, saj jih je veliko in sami iščejo potencialne partnerje. V obdobju od 2013 do 2020 bo morala EU posebno pozornost posvetiti tržnemu mehanizmu sheme EU ETS: kako narediti učinkovit sistem, da ne bo prišlo neko »gigantsko podjetje«, ki bi kupilo večjo količino kuponov in jih nato prodajalo po takih cenah, da za proizvajalce CO₂ emisij ne bi bile sprejemljive. Menimo, da bi se moral trg z emisijskimi kuponi omejiti le na tiste subjekte, ki emitirajo. Proizvajalcem bi bilo treba omogočiti pravičen trg. Z omogočanjem trgovanja z emisijskimi kuponi tudi ostalim podjetjem, ki ne emitirajo in na trg z emisijskimi kuponi gledajo zgolj iz dobičkonosnega stališča, se je osnovni koncept zmanjševanja toplogrednih plinov izgubil. Država bi morala spodbujati investicije v posodobitev obstoječe tehnologije ali pa na primer v nove tehnologije, ki bi omogočale vpeljavo energenta, ki ima nižje specifične emisije CO₂. Menimo, da bo Slovenija težko dosegla kjotski cilj, ker se zadeve še ne odvijajo v tej smeri. Kar zadeva Slovenijo, bi bilo veliko lažje doseči cilje, če bi si »predpisala« manjše zmanjšanje emisij CO₂, kot si je. Prav tako se je v poskusnem obdobju trgovanja izkazalo, da so si nekatere članice EU pustile več manevrskega prostora in brezplačno podelile svojim napravam več emisijskih pravic, kot so jih potrebovale. TE-TOL pa je kljub temu, da je visoko učinkovita soproizvodnja, imel podeljenih manj brezplačnih emisijskih kuponov, kot jih je emitiral.

2.) Ali ste in če ja, kako, trgovali z emisijskimi kuponi? Kje ste trgovali? Ste prodajali, kupovali ali oboje? Kakšna je bila vaša motivacija za trgovanje z emisijskimi kuponi?

Cinkarna Celje: Trgovati smo začeli že v prvem trgovalnem obdobju, ko smo morali zaradi primanjkljaja kupiti dodatne kupone. Doslej smo jih kupovali neposredno od drugih podjetij,

ki so v shemi, ker ni treba plačevati stroškov, na primer posrednikov. V drugem trgovalnem obdobju pa imamo zaradi učinkovite rabe energije višek kuponov za okoli 20 % na letni ravni, zato načrtujemo prodajo kuponov, ko bodo pogoji najbolj ugodni – to je odvisno od borze. V nasprotnem primeru bomo prenesli višek kuponov v naslednje tržno obdobje.

Impol: Z emisijskimi kuponi smo že trgovali, vendar ne vem, v kolikšni meri, saj sem pred kratkim nadomestil sodelavko. V letu 2009 nameravamo še dokupiti določeno kvoto kuponov, vendar trenutno še čakamo, saj predvidevamo, da bodo cene kuponov padle. Kupone bomo sicer kupili od najboljšega ponudnika, neposredno od drugih podjetij, vključenih v shemo, ali preko posrednika. Naša motivacija za trgovanje z emisijskimi kuponi na prvem mestu trenutno ni ustvarjanje kapitalskega dobička, ampak predvsem nakup kuponov, če so emisije prevelike, oziroma prodaja, če imamo preveč kuponov.

Talum: S kuponi smo trgovali. Trgovali smo v tujini, na borzi in pri posrednikih. Sicer pa smo pridobili več ponudb in se potem na njihovi osnovi odločali za optimalno izbiro. Cena niti ni bila najpomembnejši in edini faktor, ampak tudi drugi operativni faktorji, kot so na primer hitrost sklenitve pogodbe. V našem podjetju smo tako kupovali kot tudi prodajali kupone. Naša začetna motivacija za trgovanje z emisijskimi kuponi so bili preveliki izpusti, zato smo kupone sprva dokupili. V skladu s predvidevanjem letošnjih emisij, ki bodo zaradi manjše proizvodnje nižji, pa smo del kuponov, dodeljenih v drugem obdobju, prodali in si tako tudi deloma izboljšali likvidnost podjetja. A v podjetjih naše velikosti to ne pomeni enormnega zaslužka. Sicer pa smo kupone kupovali večkrat v manjših količinah – kakršne so bile pač potrebe; deloma tudi za vajo pri različnih ponudnikih, tako da smo videli, kako trg dejansko deluje. Poleg EUA kuponov, torej evropskih emisijskih kuponov, smo kupili tudi CER oziroma enote potrjenega zmanjšanja emisij, ker so bili cenovno bolj ugodne. Te se lahko potem v določenem odstotku oddajo na koncu vsakega leta na isti način kot emisijski kuponi (*o.p. Upravljalci naprav lahko največ do 15,8 % količine podeljenih emisijskih kuponov za kjotsko obdobje izpolnijo s pridobitvijo enot zmanjšanja emisij in enot potrjenega zmanjšanja emisij. Državni načrt za razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008 do 2012, 2007*).

TE-TOL: Z emisijskimi kuponi smo že trgovali. Zaenkrat smo jih le kupovali in tako dopolnjevali manjkajoče količine kuponov glede na višek emitiranih emisij od dodeljenih. S prodajanjem emisijskih kuponov pa se še nismo ukvarjali. Kolikšno količino emisijskih kuponov bomo potrebovali, lahko predvidevamo že vnaprej, ko delamo načrte proizvodnje. Kot veste, je trg z emisijskimi kuponi doživel dvige in padce, nihanja cen kuponov so bila izredno velika. Sami smo kupovali emisijske kupone po principu razpršenega tveganja, tako da nismo kupovali, ko so bili te najdražji, in na žalost niti ne takrat, ko so bili najcenejši.

3.) Kje ste dobili **informacije** in strokovno znanje za trgovanje z emisijskimi kuponi? Ste bili v kakšni situaciji glede trgovanja in rokovanja z emisijskimi kuponi negotovi?

Cinkarna Celje: Informacije za trgovanje z emisijskimi kuponi smo dobili z več strani, predvsem pa se je veliko angažiralo ministrstvo za okolje z ARSO ter Gospodarska zbornica

Slovenije, ki so na začetku organizirali veliko seminarjev na to temo. Notranje pomoči nismo nikoli potrebovali. Sicer pa smo bili glede trgovanja in rokovanja z emisijskimi kuponi večinoma gotovi, seveda pa spremlja implementacijo vsakega novega tako velikega sistema tudi določena mera negotovosti. Predvsem je bil in je problem ujeti pravi trenutek za nakup emisijskih kuponov.

Impol: Največ informacij smo dobili na seminarjih, ki sta jih organizirala gospodarska zbornica in ministrstvo za okolje in prostor. Sicer pa je ogromno informacij na razpolago na internetu, obstaja tudi literatura na to temo in pa seveda zakonodaja. Če pride do kakšnih nejasnosti oziroma nas zanima kakšen specifičen problem, pa se obrnemo neposredno na ARSO oziroma gospodarsko zbornico.

Talum: Imeli smo tako interno pomoč, saj se je sodelavka že na univerzi ukvarjala s to tematiko, kot tudi eksterno: ministrstvo za okolje in prostor ter gospodarska zbornica sta organizirala več seminarjev na to temo. Prav tako smo se o tej temi veliko pogovarjali z ostalimi podjetji iz sorodnih industrij, ki so člani gospodarske zbornice, in si izmenjavali koristne informacije. Seveda smo bili glede trgovanja na začetku implementacije EU ETS tudi negotovi, vendar smo sčasoma dobili določene izkušnje.

TE-TOL: Informacije za trgovanje z emisijskimi kuponi smo dobili predvsem na seminarjih, ki jih je organiziralo ministrstvo za okolje in prostor. Na začetku prvega trgovalnega obdobja smo bili, kar zadeva trgovanje, vsi nekoliko negotovi. Register z emisijskimi kuponi še niti ni dobro deloval, vendar se je situacija polagoma uredila.

*4.) Kateri **oddelek** je odgovoren za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi? Ali obravnavate EU ETS in trgovanje z EK na operativni ali na strateški ravni?*

Cinkarna Celje: Za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi je odgovoren oddelek energetike. Emisije CO₂ in trgovanje z emisijskimi kuponi obravnavamo izrazito na strateški ravni, saj nam to predstavlja nov izziv. Doslej smo energetske učinkovitost povečali že za 22 %. Kljub temu pa nimamo v bližnji prihodnosti nobenega namena, da bi se posebej udeleževali na borzi z emisijskimi kuponi in s tega naslova dobivali dodaten reden dobiček.

Impol: Za spremljanje in interpretacijo podatkov ter poročanje informacij vodstvu je odgovorno podjetje Impol R & R, ki je sicer odgovorno za ISO standarde, ekologijo in poročanje o aktualnih temah s področja okoljske problematike. V samem nakupu sodeluje tudi nabavna služba, ki med drugim predlaga termin nakupa, računovodstvo pa je odgovorno za knjiženje. Glavno besedo ima na koncu uprava, ki se dejansko odloči o nakupu. Sicer pa smo za operativno raven odgovorna podjetja v okviru Impola, na strateški ravni pa se odloča uprava.

Talum: Za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi ter birokracijo na tem področju je odgovoren oddelek za kontrolo kakovosti. Poleg tega pa so v oporo tudi drugi oddelki, na primer oddelek za notranjo energetiko. Ta skrbi za tehnični del, to je kakovost vhodnih

podatkov, kot sta poraba plina in odčitavanje števca, ter jih nato posreduje naprej oddelku za kontrolo kakovosti. Poleg tega sodeluje pri odločitvah še uprava, za računovodski del pa je posledično odgovorna finančno-računovodska služba. Doslej smo EU ETS in trgovanje z emisijskimi kuponi obravnavali bolj na operativni ravni, saj je bilo le 10 % naših naprav vključenih v shemo. Kljub temu pa smo na trgovanje s kuponi gledali srednjeročno, ne le kratkoročno. Z začetkom tretjega trgovalnega obdobja, ko bo v shemo vstopila tudi aluminijaska industrija, pa se bomo z zadevo ukvarjali precej bolj na strateški ravni, saj bodo emisijski kuponi predstavljali velik del stroškov.

TE-TOL: Pravzaprav odgovornost za rokovanje in trgovanje z emisijskimi kuponi nosi več oddelkov in oseb, ki si delijo različne naloge celotnega procesa. Za dovoljenja in emisijske kupone je odgovorna pooblaščenka za varstvo okolja. Ekonomsko-finančni sektor in energetska analitska služba pa si delita odgovornost, kar zadeva register emisijskih kuponov. Skrbita, da je pravilna količina emisij vnešena v registre. Trgovanje z emisijskimi kuponi obravnavamo na operativni ravni.

*5.) Kakšna so bila vaša **pričakovanja** v zvezi s trgovanjem z emisijskimi kuponi na začetku implementacije načrta razdelitve emisijskih kuponov in kakšne so vaše izkušnje danes?*

Cinkarna Celje: Trgovanje z emisijskimi kuponi na začetku smo jemali kot nekaj pozitivnega, saj nam z vključitvijo v shemo ni bilo več treba plačevati CO₂ taks, ki so sicer v Sloveniji obvezne. S tega vidika je bilo torej za podjetje precej bolj ugodno. Zdaj sistem poznamo že precej dobro in ga še vedno odobravamo, saj za naše podjetje predstavlja stimulacijo za učinkovitejšo rabo energije, kar ima ugodne učinke na zmanjšanje stroškov. Sicer pa smo na začetku pričakovali, da bomo imeli primanjkljaj emisijskih kuponov, vendar imamo zaradi učinkovite rabe energije v podjetju emisijskih kuponov dovolj.

Impol: Na žalost ne morem povedati, kakšna pričakovanja v zvezi s trgovanjem z emisijami smo imeli na začetku, saj sem to področje v sklopu našega podjetja prevzel šele pred kratkim. Sicer pa so naše izkušnje, da je sam sistem EU ETS zaenkrat dokaj neučinkovit, saj so emisijski kuponi dodeljeni brezplačno. Podjetja namreč nimajo dovolj velike motivacije, da bi naredile dejansko opazen korak k zmanjšanju emisij.

Talum: Pričakovanja na začetku niso bila velika. Predvsem je to predstavljalo priprave na tretje trgovalno obdobje, ko vstopi v shemo tudi aluminijaska industrija. Želimo pridobiti čim več informacij ter znanj, ki nam bodo prišla prav v naslednjem obdobju, in do zdaj smo dobili že kar nekaj izkušenj.

TE-TOL: Na celoten koncept EU ETS smo gledali kot na obveznost in kot na dodaten strošek, kar nas bo dodatno obremenilo. Vendar smo pričakovali trgovanje z emisijskimi kuponi tudi z ustrezno strategijo razvoja, ki bo z delno zamenjavo premoga tako z lesnimi sekanci kot z zemeljskim plinom zmanjšal emisije CO₂. Pričakovanja pred podelitvijo brezplačnih emisijskih kuponov za obdobje 2008–2012 so bila precej optimistična. Glede na

to, da smo visoko učinkovita soproizvodnja, ki ima nizke specifične izpuste CO₂, smo pričakovali, da na bo dodeljeno tolikšno število brezplačnih kuponov, kot jih potrebujemo. V novi direktivi EU ETS bo po letu 2013 električna energija izpadla iz sistema podelitve brezplačnih kuponov; daljinsko ogrevanje in ohlajanje ter visoko učinkovita soproizvodnja pa dobijo brezplačne kupone po *benchmarkingu* za toplotni del – proizvodnja toplote. Vse je odvisno od *benchmarkinga*, po katerem se bo izračunalo, koliko kuponov lahko nekdo pridobi brezplačno. V skladu z novo direktivo bo *benchmarking* poenoten po celotni EU. Naša pričakovanja so optimistična, vendar smo nekoliko zaskrbljeni, saj s strani predstavnikov ministrstev nismo dobili še nobenih povratnih informacij, kakšen *benchmarking* se predvideva za naprave, kot je TE-TOL.

6.) *Kako računovodsko evidentirate trgovanje z emisijskimi kuponi?*

Cinkarna Celje: Prodane emisijske kupone evidentiramo kot prihodek, kupljene kot strošek. Kar je dodeljeno s strani države, pa se evidentira kot posebna kategorija. Sicer pa je računovodsko evidentiranje trgovanja z emisijskimi kuponi v domeni oddelka za računovodstvo.

Impol: Emisijske kupone evidentiramo v skladu s Pojasnilom k Slovenskemu računovodskemu standardu 2 (2001) – emisijski kuponi.

Talum: Računovodsko se trgovanje z emisijskimi kuponi evidentira v skladu s Pojasnilom 1 k slovenskim računovodskim standardom iz leta 2006, ki ga je sprejel na svoji seji strokovni svet Slovenskega inštituta za revizijo.

TE-TOL: Trgovanje z emisijskimi kuponi evidentiramo v skladu s SRS 2 (*o.p. Slovenski računovodski standardi, sprejeti leta 2006*). S knjiženjem nismo imeli težav. Kljub temu pa se nam je zdelo nekoliko nenavadno, ko so se dodeljeni kuponi, ki so se pred 1. januarjem 2007 knjižili po vrednosti 1 SIT, po tem datumu začeli knjižiti po računovodski vrednosti 1 €. Tako je namreč določil strokovni svet Slovenksega inštituta za revizijo. Prišlo je torej do velike razlike v vrednosti emisijskih kuponov, kar po našem mnenju umetno napihuje bilančno vsoto podjetja. Prav tako menimo, da je način knjiženja dokaj zapleten.

7.) *Ali menite, da bo trg z emisijskimi kuponi privedel do zastavljenega cilja, to je zmanjšanje izpusta CO₂ ? Ali trg emisijskih kuponov **stimulativno** vpliva na vaše podjetje, da se ukvarja z načini za zmanjšanje izpustov, ali raje kupite dodatne kupone? Kako konkretno **manjšate** izpuste? Kdo **nosi stroške** manjšanja izpustov? Ali bodo podjetja stroške nakupov dodatnih kuponov enostavno preložila na končne kupce? Ste od implementacije državnega načrta razdelitve emisijskih kuponov pridobili kakšno **dodatno znanje** za zmanjšanje stroškov CO₂?*

Cinkarna Celje: EU ETS je na naše podjetje deloval stimulativno, saj emisije predstavljajo strošek, stroške pa podjetja hočejo zmanjšati. Poleg tega pa manjšamo emisijske izpuste v našem podjetju z učinkovitejšo rabe energije, s tem pa ne upadajo samo stroški samih

emisijskih kuponov, ampak tudi stroški energentov, ki predstavljajo velik del celotnih stroškov v proizvodnji. Konkretno manjšamo izpuste z učinkovito rabo energije. Inicirali smo celo projekt učinkovite rabe energije in znatno zmanjšali (za 22 %) porabo električne energije.

Stroške manjšanja emisij nosi podjetje, seveda pa se to pozna tudi v stroških poslovanja. Sicer pa skušamo stroške čim bolj omejiti, saj se stroški poznajo v cenah proizvodov, te pa morajo biti dovolj nizke, da so naši proizvodi konkurenčni na trgu. Od implementacije državnega načrta smo pridobili dosti znanja za zmanjšanje stroškov CO₂. Predvsem govorim o projektu učinkovite rabe energije, kjer postopoma izboljšujemo procese, poleg tega redno hodimo na organizirane seminarje in se seznanjamo z literaturo.

Impol: Po našem mnenju je EU ETS deloma že privedel do zmanjšanja izpusta emisij, vendar pa še ni zaživel v svoji pravi moči, saj bo do pravega efekta prišlo šele, ko bodo podjetja morala v celoti kupiti emisijske kupone in jim ne bodo brezplačno dodeljeni s strani države. To bo namreč za podjetja predstavljalo ogromen strošek in bodo zato precej bolj angažirana na področju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Za mnoga podjetja bo ekonomsko upravičen nakup novih naprav, ki bodo predstavljale manjše stroške kot nakup dodatnih emisijskih kuponov. Doslej so bili pokrovi, ki so jih postavile države, namreč preveliki, emisijski kuponi so bili podjetjem dodeljeni brezplačno. Glavna ideja sheme torej ni zaživela tako, kot bi morala. V okviru Impola imamo izredno močno razvito inovativno dejavnost. Spodbujamo naše zaposlene, da sodelujejo pri izboljšavah tehnoloških postopkov in opreme ter nam sporočijo vse koristne predloge. Sicer pa je podjetje Impol že v osnovi zelo okoljsko osveščeno, ima okoljski standard ISO 14001-2004. Podjetje zaenkrat še ni v večji meri vračunavalo stroškov emisijskih kuponov v končne proizvode, saj so bili kuponi večinoma dodeljeni brezplačno. V prihodnosti, ko bo kupone treba kupiti, pa se bo ta strošek poznal tudi v ceni proizvodov. Od implementacije državnega načrta nismo pridobili nobenih posebnih novih znanj za zmanjšanje stroškov CO₂. Največ informacij o novih napravah dobimo s strani ponudnikov. Veliko piše tudi v BREF dokumentih, ki podajajo informacije o specifičnih industrijskih in kmetijskih sektorjih v Evropski uniji, tehnologiji, procesih, emisijah in najboljših obstoječih tehnologijah (o.p. BAT – *Best Available Technique*).

Talum: Cilj trga z emisijskimi kuponi je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, torej je v osnovi smer prava. A če bo na tem trgu sodelovala samo Evropa, se zadeve ne bodo uredile, saj je problem globalen. Zato bi morale pristopiti k problemu vse države sinhrono z dovolj politične volje. Spremeniti je treba način življenja, le na tak način se bo izpust CO₂ lahko omejil na dovolj nizko raven. Sprememeniti življenjski stil ljudi pa je izredno težka naloga. Emisije smo zaenkrat manjšali z uvajanjem najboljše razpoložljive tehnologije, uporabo zemeljskega plina in z ustavitvijo proizvodnje aluminija v eni izmed hal, kjer poteka elektroliza. Zato so emisije relativno majhne – 35.000 ton CO₂ na leto z naslova porabe zemeljskega plina. Večino informacij smo pridobili že pred dodelitvijo emisijskih kuponov, seveda pa smo se veliko naučili iz prakse. Trg emisijskih kuponov vpliva na naše podjetje stimulatивно, vendar pa lahko emisije omejimo le do določene mere. Ta je odvisna od najboljše razpoložljive tehnologije in od proizvodnje. Za višek emisij pa je treba kupiti

kupone. Stroški emisij CO₂ se v določeni meri seveda poznajo v ceni aluminija, še posebej ker je industrija aluminija velika potrošnica elektrike in so stroški že s tega naslova večji. Po drugi strani pa naše podjetje ne bo moglo marž dvigovati po lastni volji, saj je cena aluminija odvisna od borze, tako da bi bili v primeru dviga cen nekonkurenčni. Seveda se bodo posredni (*o.p. cena električne energije*) in neposredni stroški za emisije CO₂ deloma poznali tudi na borzni ceni, vendar pa je borzna cena odvisna predvsem od povpraševanja.

TE-TOL: Osnoven koncept trga z emisijskimi kuponi je seveda ta, da bi se izpust emisij CO₂ zmanjšal. Vendar pa bi moral biti po našem mnenju celoten koncept precej širše zastavljen, saj krivec za emisije toplogrednih plinov ni samo proizvodni sektor, marveč obstajajo tudi drugi sektorji, na primer promet. EU ETS stimulatивно vpliva na naše podjetje. V začetni fazi smo kupili dodatne potrebne kupone, vendar pa dolgoročno želimo z različnimi investicijami čim bolj zmanjšati emisije CO₂. Konkretno smo se v našem podjetju odločili za sokurjenje lesne biomase in premoga. Lesna masa se smatra za CO₂ nevtralno in tako se nam je zmanjšala celotna količina emisij ter s tem potrebno število emisijskih kuponov. Investirali smo tudi v sistem transporta in kurjenja lesnih sekancev. Stroški v podjetju so se zaradi implementacije EU ETS povečali in predstavljajo dodatno breme podjetju. Poanta EU ETS ni v dvigu cen, vendar podjetja težko preživijo, če se ne ravnaajo v skladu s stroški, ki jih bremenijo. Kljub temu pa je težko uveljavljati višjo ceno napram kupcem. Zato želimo v naši družbi z različnimi investicijami zmanjšati emisije CO₂.