



**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA**

**PRIJEDLOG STRATEGIJE ZA PROVEDBU OKVIRNE KONVENCIJE
UJEDINJENIH NARODA O PROMJENI KLIME I KYOTSKOG
PROTOKOLA S AKCIJSKIM PLANOM**

“Kroz izazove ostvarimo korist za buduće generacije“

Nacrt



**With the contribution of
the LIFE financial instrument
of the European Community.**



Nositelj: Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva

Partner: EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša

**Projekt LIFE04 TCY/CRO/029:
«Osposobljavanje za provedbu
Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime i
Protokola iz Kyota u Republici Hrvatskoj»**

**Projektni zadatak:
PRIJEDLOG STRATEGIJE ZA UBLAŽENJE KLIMATSKIH PROMJENA U REPUBLICI HRVATSKOJ S
AKCIJSKIM PLANOM**

**Dokument:
PRIJEDLOG STRATEGIJE ZA UBLAŽENJE KLIMATSKIH PROMJENA U REPUBLICI HRVATSKOJ S
AKCIJSKIM PLANOM**

Prosinac, 2006.



**With the contribution of
the LIFE financial instrument
of the European Community.**

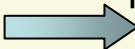


OKVIRNA KONVENCIJA UJEDINJENIH NARODA O PROMJENI KLIME (UNFCCC) I KYOTSKI PROTOKOL

OKVIRNA KONVENCIJA

- rješava pitanje klimatskih promjena na globalnom planu
- prihvaćena na samitu u Rio de Janeiru 1992. godine
- od tada je 190 država ratificiralo Konvenciju

KYOTSKI PROTOKOL, 2008-2012.

- stupio na snagu u veljači 2005.
- za Hrvatsku je utvrđeno smanjenje emisije 5 posto u odnosu na baznu godinu
- Hrvatska potpisala Protokol iz Kyota 1999. godine, ali ga nije ratificirala  pitanje bazne godine
- U Nairobiju Hrvatskoj dozvoljeno da doda 3,5 MtCO₂-eq na razinu emisije iz 1990

Hrvatska ratificirala Kyoto protokol 27. travnja 2007.

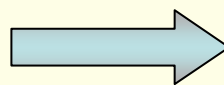
U skladu s odlukom FCCC/SBI/2006/L.20 visina emisije bazne godine izračunava se kao:

$$31,12 \text{ MtCO}_2\text{-eq} + 3,5 \text{ MtCO}_2\text{-eq} = 34,62 \text{ MtCO}_2\text{-eq}.$$

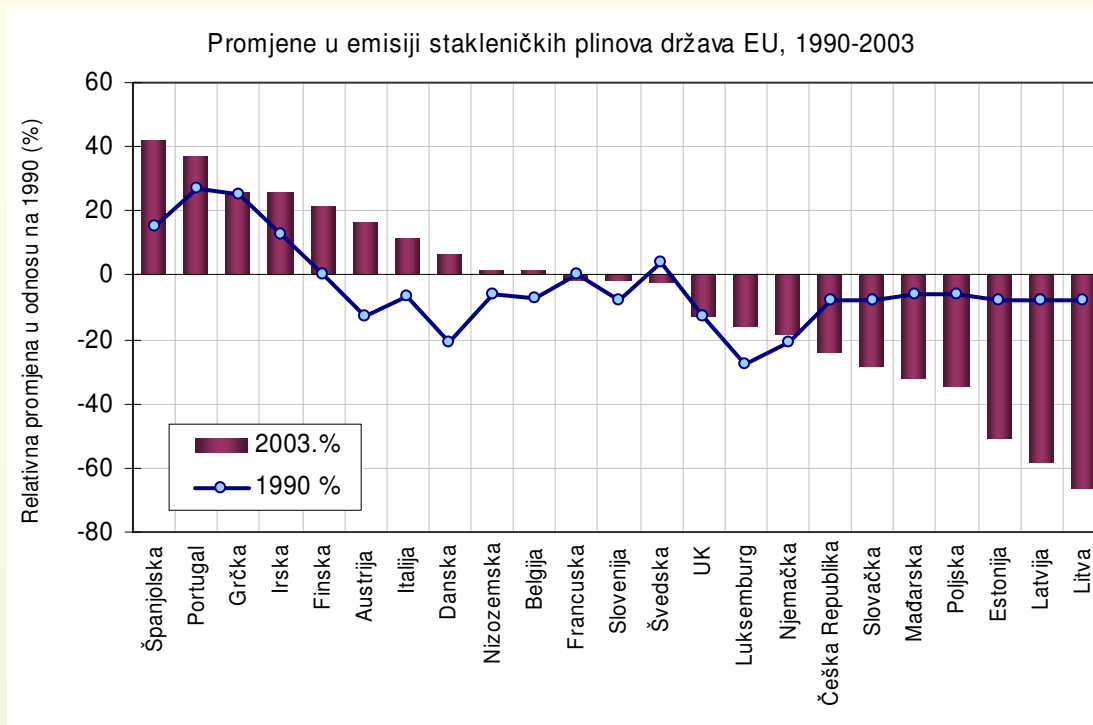


POLITIKA KLIMATSKIH PROMJENA EU

Kyotskim protokolom EU-15 ima cilj smanjenja emisije za 8 %



internom shemom dogovorene različite obveze za pojedine države



Dugoročni cilj: Porast globalne temperature maksimalno maksimalno 2^o C, u odnosu na predindustrijsko doba.

Cilj do 2020. godine, 20 % smanjenja u odnosu na 1990. godinu

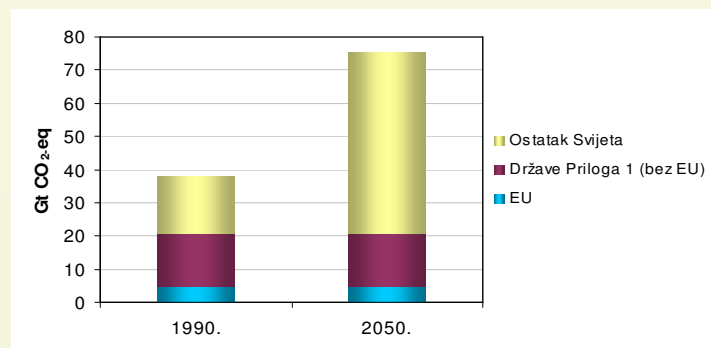


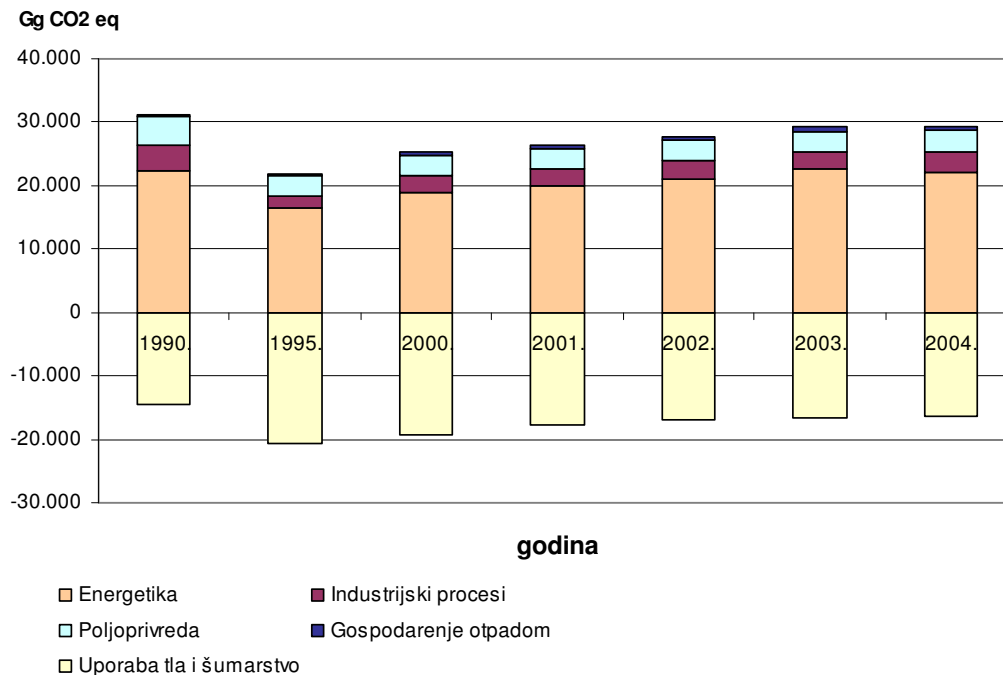
NAKON KYOTSKOG RAZDOBLJA (2012.-)

U pregovorima će Hrvatska promicati pristup koji vrednuje ili uvažava:

- kumulativni doprinos emisiji
- emisiju u baznoj godini
- uzima u obzir neto emisiju stakleničkih plinova (emisija umanjena za ponore)
- specifičnosti i dosadašnje odluke Konvencije u tom smislu
- rezultate dosadašnjih napora u smanjenju emisije
- potrebu diversifikacije goriva zbog sigurnosti opskrbe energijom
- potencijale za smanjenje emisije i troškove primjene mjera
- konvergenciju emisije po stanovniku i po bruto društvenom proizvodu, BDP-u (npr. po regijama)
- postojeću energetska strukturu i energetske specifičnosti

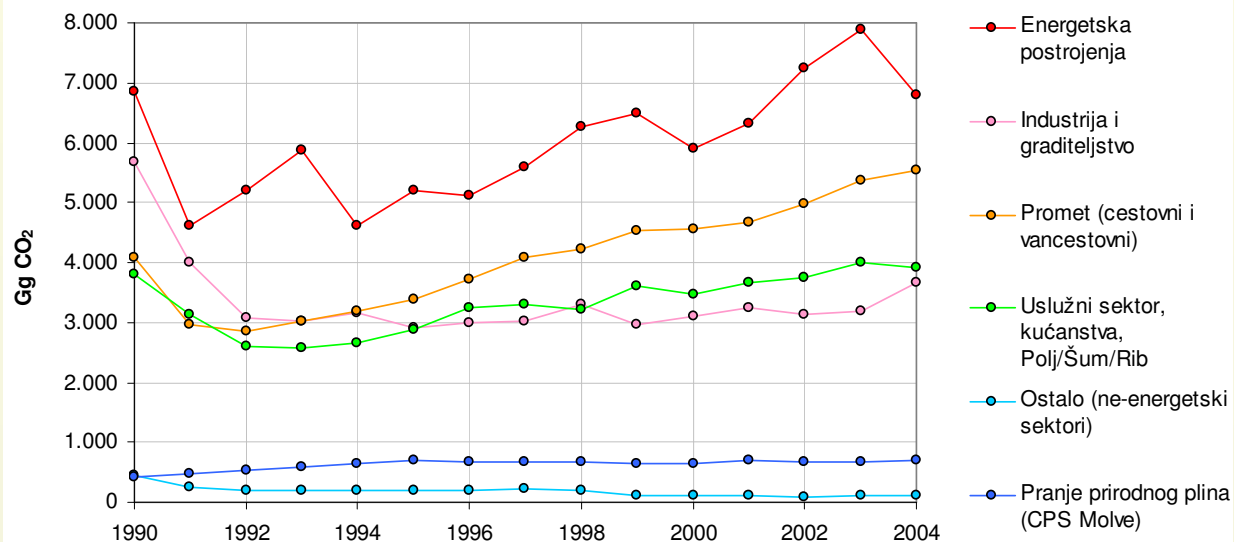
Globalna emisija





Emisije i uklanjanje stakleničkih plinova u Hrvatskoj po sektorima u razdoblju 1990.-2004. (Gg CO₂-eq)

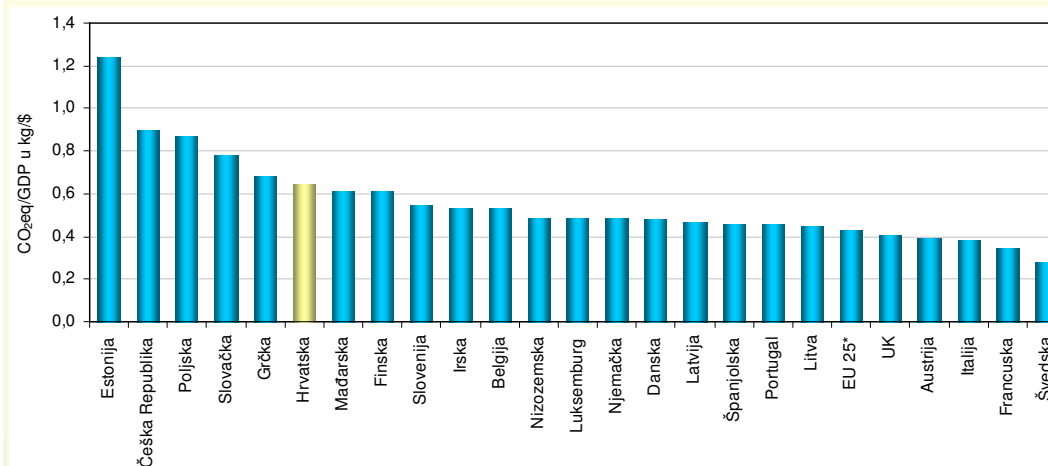
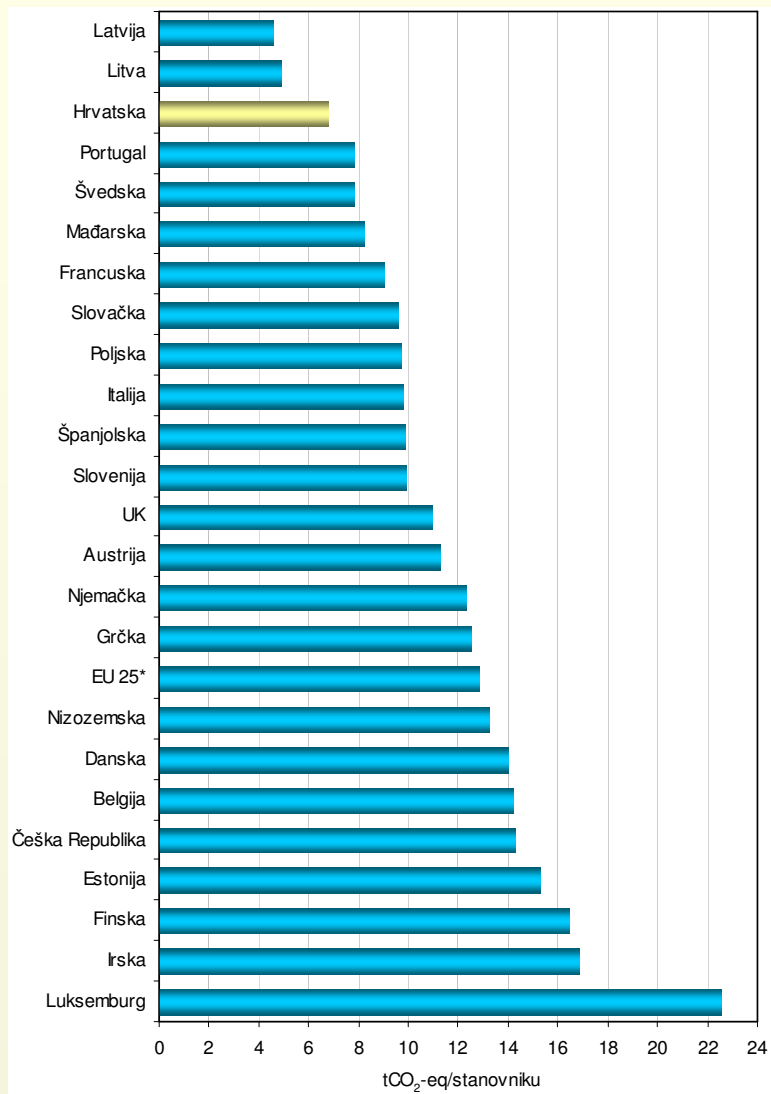
Sektor energetike



Emisija CO₂ po podsektorima energetike za razdoblje 1990.-2004. (Gg CO₂)



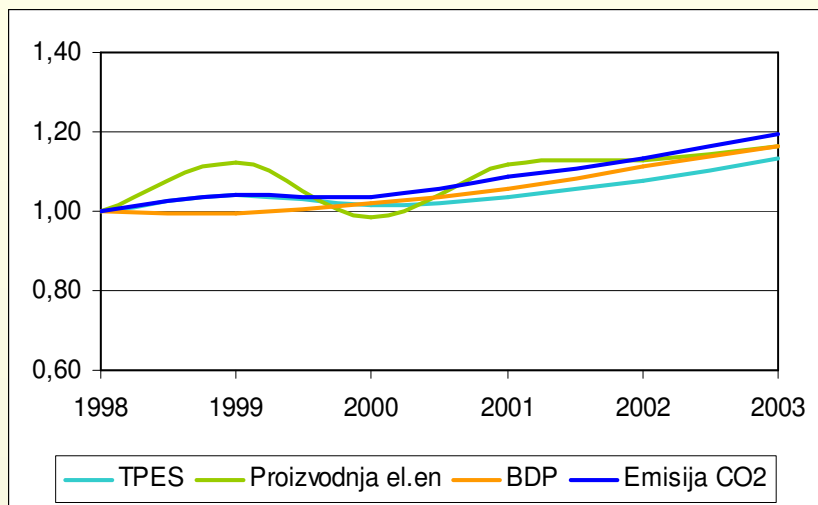
USPOREDBA EMISIJE S DRUGIM DRŽAVAMA





MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE I INSTRUMENTI PROVEDBE

ENERGETIKA



SEKTOR PROIZVODNJE ENERGIJE

Indikativni ciljevi do 2010. godine su:

- 400 MW instalirane snage u vjetroelektranama
- 80 MW instalirane snage u biomasi
- 80 MW u novim kogeneracijama u industriji
- 12 posto povećanje učinkovitosti u preradi nafte

SEKTOR INDUSTRIJE

Glavni indikativni ciljevi do 2010.:

- povećanje energetske učinkovitosti 1%
- 400 MW kogeneracije na biomasi
- 20% fosilnog goriva u cementnoj industriji supstituirati biorazgradivim otpadom

SEKTOR KUĆANSTVA I USLUGA

Neki indikativni ciljevi do 2010. godine:

- Sva nova gradnja s toplinskim gubicima manjim od 100 kWh/(m²/god)
- Na 30.000 stanova godišnje primijeniti mjere za smanjenje toplinskih gubitaka
- Svako kućanstvo u Hrvatskoj najmanje dvije štedne žarulje do 2010. godine
- 90 posto nove bijele tehnika najviše klase energetske učinkovitosti (A++, A+,A)
- 5.000 m² solarnih sistema godišnje za toplu vodu i grijanje
- U 5.000 domaćinstava godišnje supstitucija lož ulja drvnom biomasom
- U sektoru usluga povećanje energetske učinkovitosti 1 posto godišnje
- U sektoru usluga 20 MW instalirane snage u solarnim i geotermalnim izvorima do 2010. godine

PROMET

Neki indikativni ciljevi do 2010. godine:

- 5,75 posto ukupne potrošnje goriva supstituirati biodizelom i ostalim biogorivima
- 20 posto vozila s potrošnjom goriva manjom od 5 l/100 km, do 2010. godine
- u javnom prijevozu poticanje korištenja biogoriva
- u svakom naselju izgradnja biciklističkih staza i prateće infrastrukture



INDUSTRIJSKI PROCESI

Specifični ciljevi do 2010. godine:

- Smanjenje emisije N_2O u proizvodnji dušične kiseline
- Smanjenje udjela klinkera u proizvodnji cementa

GOSPODARENJE OTPADOM

Specifični ciljevi do 2010. godine:

- obveza spaljivanja metana na baklji
- barem jedno veliko postrojenje za termičku obradu komunalnog otpada
- termička obrada biorazgradivog otpada u cementnoj industriji (supstitucija 20% fosilnog goriva)

POLJOPRIVREDA

Ciljevi do 2012. godine

- 90.000-100.000 ha pod uljenom repicom i drugim uljnim kulturama
- strukturalne promjene u poljoprivredi, okrupnjavanje i modernizacijom do veće proizvodnje uz više organskih dodataka

ŠUMARSTVO

Glavni ciljevi:

- Održivo gospodarenje šumom s trajnim prirastom
- Odluka o primjeni članka 3.4 Kyotskog protokola (korištenje ponora zahvaljujući potrajnom gospodarenju šumom)
- Dugoročno, obnova i nova sadnja šuma



POLJOPRIVREDA

Ciljevi do 2012. godine

- 90.000-100.000 ha pod uljenom repicom i drugim uljnim kulturama
- strukturalne promjene u poljoprivredi, okrupnjavanje i modernizacijom do veće proizvodnje uz više organskih dodataka

ŠUMARSTVO

Glavni ciljevi:

- Održivo gospodarenje šumom s trajnim prirastom
- Odluka o primjeni članka 3.4 Kyotskog protokola (korištenje ponora zahvaljujući potrajnom gospodarenju šumom)
- Dugoročno, obnova i nova sadnja šuma



Međusektorske mjere:

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)

Studija utjecaja na okoliš

Strategijska studija utjecaja na okoliš

Planovi smanjenja emisije stakleničkih plinova za velike onečišćivače

Naknada na emisiju stakleničkih plinova

Trgovanje kvotama emisije

Nacionalni fond za ugljik

Nacionalni energetske programi

Obrazovanje i rad s javnošću

Planiranje održivog razvoja u županijama i gradovima



UPOTREBA FLEKSIBILNIH MEHANIZAMA KYOTSKOG PROTOKOLA

Kyotskim Protokolom su definirana tri fleksibilna mehanizma:

1. mehanizam zajedničkih projekata članica Priloga I (engl. *Joint implementation - JI*),
2. mehanizam klimatski "čistih" razvojnih projekata (engl. *Clean development mechanism - CDM*)
3. međunarodno trgovanje emisijama (engl. *International emission trading - IET*)

Ciljevi:

- Uspostava ifrastrukture za primjenu fleksibilnih mehanizama
- Omogućiti investiranje u CDM i JI projekte u drugim državama
- Pilot JI projekti u Hrvatskoj
- Povezivanje u shemu trgovanja kvotama emisija EU prije pridruživanja
- Priprema za intenzivnije korištenje mehanizama nakon 2012. godine

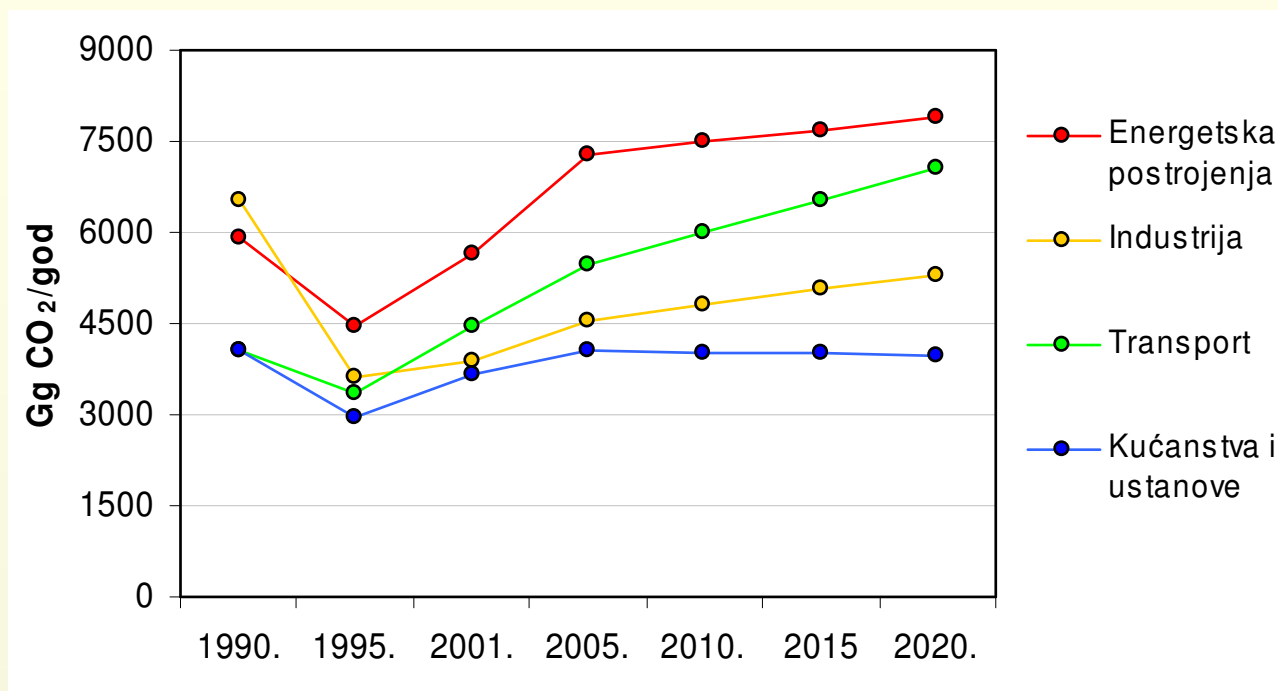
Plan aktivnosti:

Glavne aktivnosti vezano za fleksibilne mehanizme su:

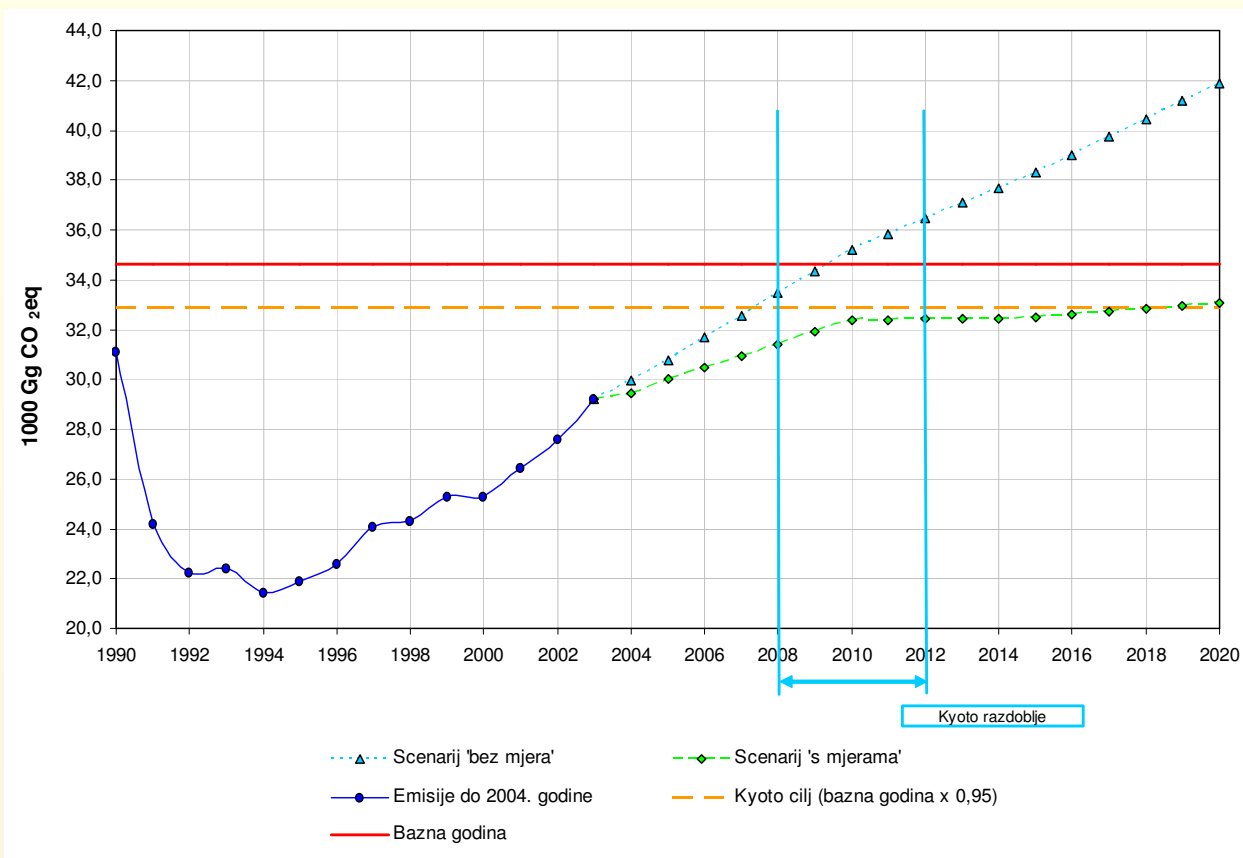
- 2007. - Uredba o trgovanju kvotama emisije
- 2007. - Uspostava registra stakleničkih plinova
- 2007. – Uredba o uvjetima provedbe fleksibilnih mehanizama Kyotskog protokola
- 2008. – Nacionalni program za CDM i JI
- 2009. – Povezivanje na EU shemu trgovanja kvota emisije
- 2010. – Ocjena stanja provedbe Strategije i Kyotskog protokola
- 2010 - Uspostava fonda za mehanizme (po potrebi)

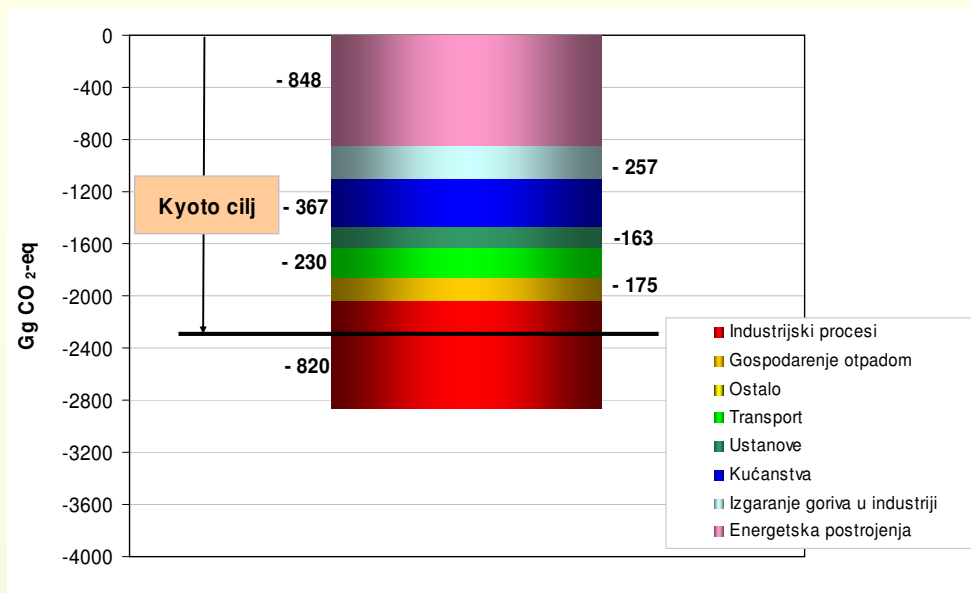


SCENARIJ DO 2012. GODINE S POGLEDOM NA 2020. GODINU



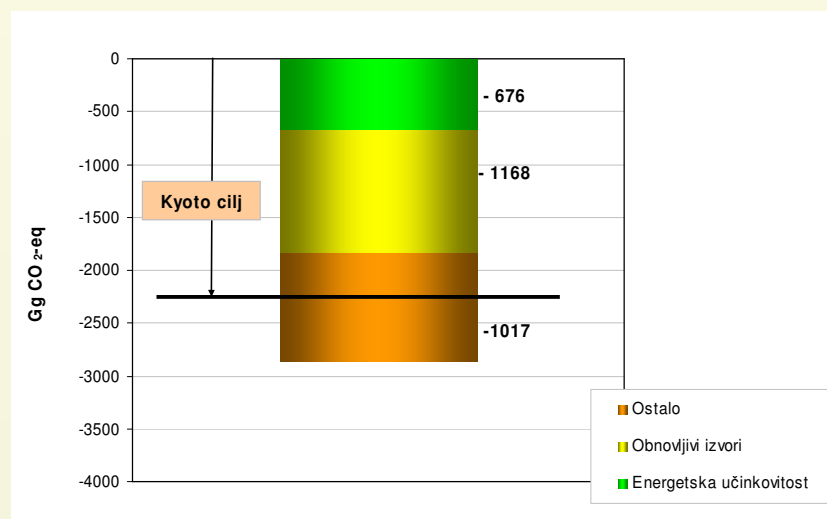
Projekcija emisija CO₂ iz sektora u energetici za scenarij 's mjerama'





Smanjenje emisije po sektorima u odnosu na Kyoto cilj, u 2010. godini

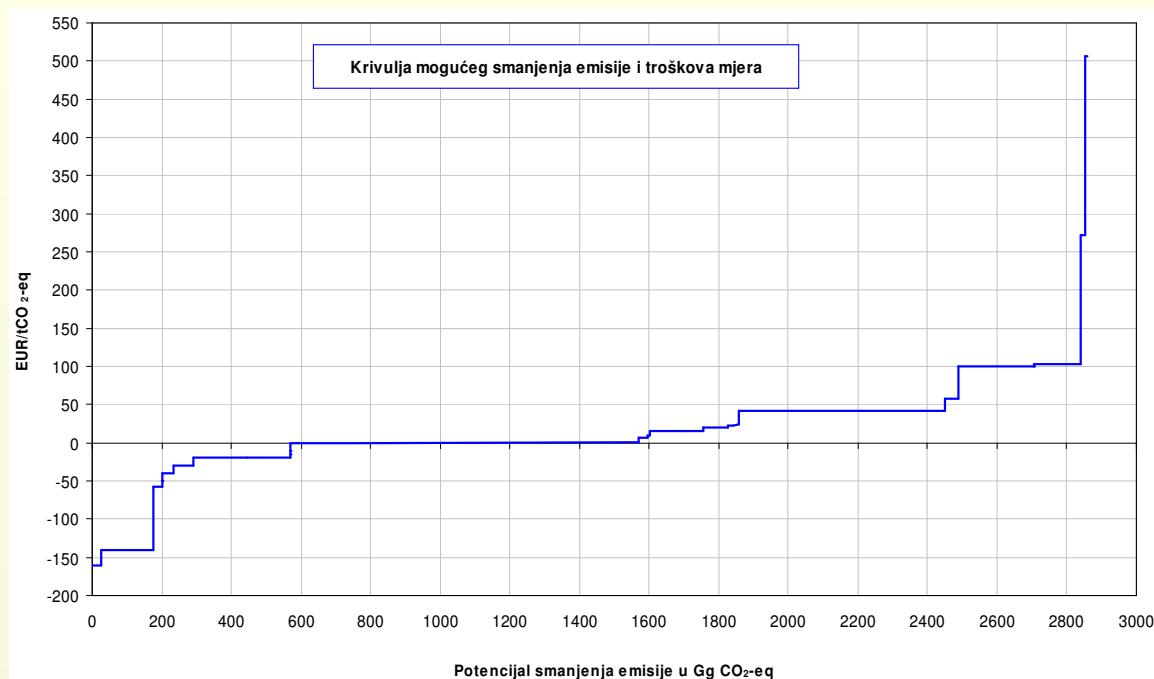
Doprinos energetske učinkovitosti i primjene obnovljivih izvora energije smanjenju emisije u 2010. godini





TROŠKOVI I KORISTI MJERA ZA SMANJENJE EMISIJE

TROŠKOVI



Krivulja troška smanjenja emisije stakleničkih plinova u Hrvatskoj

Procjena troškova pokazuje da u 2010. godini, troškovi smanjenja emisije iznose oko 35 milijuna EUR/god, a prosječna cijena smanjenja je 9 EUR/t CO₂-eq. U razdoblju Kyoto obveze troškovi će biti oko 190 milijuna EUR.



KORISTI

- smanjuju se štetni utjecaji klimatskih promjena.
- smanjuje se ovisnost o fosilnom gorivu
- umanjuje se ranjivost gospodarstva na porast cijena sirove nafte
- povećava se sigurnost opskrbe energijom
- otvaraju se nove mogućnosti za poduzetništvo i zapošljavanje
- smanjuje se emisija štetnih tvari koje utječu na zdravlje i prirodne ekosustave.
- smanjit će emisija SO₂, NO_x i čestica



TROŠKOVI ZA REALIZACIJU AKCIJSKOG PLANA

1. troškovi provedbe mjera za smanjenje emisije (financijski poticaji za pripremu, provođenje i nadzor projekata i programa)
2. kupovanje prava na emisiju na međunarodnom tržištu
3. troškovi osposobljavanja za provedbu Konvencije, Kyotskog protokola i prihvaćanja pravne stečevine EU
4. operativni troškovi realizacije Akcijskog plana

IZVORI FINANCIRANJA

Izvor	Razdoblje	Orijentacijski iznos
Proračun	2006.-	1 – 1,5 mil. EUR
Stimulativne tarife za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora i za kogeneraciju	2007.-2012.	20 – 30 mil. EUR/god
Naknada na emisiju CO ₂ za stacionarne točkaste izvore	2007.-2010.	10-20 mil. EUR/god
Naknada na ugljik u fosilnom gorivu za male izvore i promet	Po potrebi od 2009. godine, kada prestane prihod od stacionarnih točkastih izvora,	10-15 mil. EUR/god
Naknada za emisiju CO ₂ vozila sa stranom registracijom	2007.-2012.	2-3 mil. EUR
Donacije Globalnog fonda za okoliš, putem Svjetske banke i UNDP-a	2005.-2010.	15,5 mil EUR
CARDS	2007-2008	0,5-1,0 mil EUR
LIFE	2005.-2007.	0,56 mil EUR



CILJEVI STRATEGIJE

Kratkoročno do 2012. godine

Cilj je obuzdavanje porasta emisije stakleničkih plinova tako da u razdoblju od 2008. do 2012. godine emisija bude barem za 5 posto manja od emisije bazne godine.

Do 2012. godine postavljaju se slijedeći pojedinačni ciljevi:

- uspostava nužnih organizacijsko-administrativnih kapaciteta za provedbu Strategije i Kyotskog protokola
- maksimalno ubrzati prijenos pravne stečevine EU iz područja politike klimatskih promjena
- integracija politike klimatskih promjena u sektorske strategije
- aktivno učešće Hrvatske u određivanju sheme obveza za razdoblje nakon 2012. godine
- uspostava istraživačko-razvojnog programa namijenjenog pitanjima klimatskih promjena

Dugoročno – nakon 2012. godine

Strategija u ovom trenutku postavlja dugoročni cilj zadržavanja emisije na razini ispod emisije u baznoj godini

Dodatne mjere/mogućnosti:

- sadnja novih šuma
- primjene odlaganja CO₂ u podzemne slojeve i opciji
- primjene nuklearne energije

Nove mjere velikog potencijala za post Kyoto

- Nove površine pod šumom (članak 3.3)?
- Potrajno gospodarenje (članak 3.4)?
- Izdvajanje CO₂ i skladištenje?
- Nuklearna energija?