

Porez ili naknada na CO₂ kao jedinstveni ekonomski instrument za vođenje politike zaštite klime, povećanja korištenja obnovljivih izvora i energetske učinkovitosti

G. Granić

PREGLEDNI ČLANAK

U radu je napravljena analiza dosadašnjeg načina ostvarivanja politike smanjenja emisija CO₂ putem četiri gotovo neovisna procesa: tržišta energije, tržišta emisija, potpore obnovljivim izvorima energije putem Feed-in tariff (FIT) i potpore energetske učinkovitosti i konstatirano na takav sustav, koji u pojedinim elementima je i suprotstavljen ne može dovesti do cilja, radikalnog smanjenja emisija CO₂ do 80% ukupno i u proizvodnji električne energije do 95%, što su ciljevi EU do 2050. godine. Predlaže se novi sustav koji se isključivo temelji na jednoj funkciji cilja, emisijama CO₂, te upravljanju tog procesa putem poreza ili naknada na CO₂, te povrata tih sredstava na projekte smanjenja emisija CO₂, energetske učinkovitost, obnovljive izvore i smanjenja emisija kod fosilnih goriva.

Razrađene su osnove koncepta poreza ili naknada na CO₂ kao ključna mjere za poticanje smanjenja emisija i napravljena analiza utjecaja različitih stopa poreza ili naknade na emisije CO₂ na cijenu energije. Kritički je analiziran utjecaj novog modela na izgradnju obnovljivih izvora i povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu. Razmotren je utjecaj novog modela na razvoj prometa.

Uvođenje novog modela trebalo bi osloboditi tržišta energije od administrativnih ograničenja i privilegiranosti pozicije obnovljivih izvora i vrati sve u tržišnu ekonomiju, neovisno o tome koji se izvor energije za proizvodnju električne energije koristi.

Jedno od ograničenja uvođenja novog modela je prevođenje postojećeg stanja u novi sustav, posebno u segmentu obnovljivih izvora i njihove zaštićene pozicije temeljem zaključenih dugoročnih ugovora.

Razrađene su osnove modela korištenja financijskih sredstava prikupljenih porezom ili naknadom na CO₂, za poticanje smanjenja emisija i ispunjenja dugoročnog cilja s minimalnim emisijama CO₂. Na kraju su date preporuke za uvođenje novog modela.

Ključne riječi: CO₂, zaštita klime, naknada na CO₂, održivi razvoj

1. Definicija problema

Politika smanjivanja emisija CO₂ implementirala se kroz četiri gotovo neovisne politike u uvjetima stalnog razvoja i unapređenja tržišta energenata, posebno u umreženih energenata:

- povećanja energetske učinkovitosti,
- povećanja korištenja obnovljivih izvora energije i trgovinom emisija,
- uvođenjem posebnih naknada za emisije.

Zajedničke poveznice između tih energetske politika nije bilo, pa su rezultati relativno skromni, uz stalno povećanje troškova energije.

Najveći doprinos povećanju energetske učinkovitosti donio je tehnološki napredak, kako u segmentu proizvodnje i transformacije energije, tako i u segmentu potrošnje. Druge mjere, posebno u zgradarstvu, pokazuju parcijalno mogućnosti i tek se očekuje značajniji doprinos povećanju energetske učinkovitosti. Najveći problem, uz zakonodavne, industrijske i organizacijske, je financiranje obnove zgrada. Usprkos tome, po svim istraživanjima obnova zgrada je prvi prioritet u smanjenju potreba za energijom i smanjenju

emisija, a paralelno s tim trebalo bi rješavati i preostali dio emisija.

Povećanju korištenja obnovljivih izvora doprinijelo je uvođenje Feed-in tariff (ili FIT) modela otkupa električne energije iz obnovljivih izvora po zajamčenoj cijeni, uz obvezu otkupa energije. Model je jednostavan, štiti investitora, razlikuje tehnologije i može u odgovarajućem vremenu dati očekivane rezultate. Problemi u realizaciji su se obično javljali u složenoj administrativnoj proceduri i sporom rješavanju pitanja vlasništva nad nekretninama. Ovakav model povećava cijenu električne energije, jer se razlika između tržišne cijene i cijene proizvodnje iz pojedinih tehnologija nadoknađuje povećanjem cijene električne energije kod krajnjih potrošača. U realizaciji koncepta izgradnje i korištenja obnovljivih izvora putem FIT modela u zemljama s velikom penetracijom OIE pojavila su se dva problema: povećanje cijene električne energije zbog osiguranja potpore obnovljivim izvorima i obvezno preuzimanje proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora što izaziva velike probleme u vođenju elektroenergetskog sustava i razvoju tržišta.

Trgovina emisijama, kao mjera koja bi trebala doprinijeti smanjenju emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova, dala je određene rezultate u pogledu smanjenja emisija, ali je cijena koja je za to plaćena prevelika u pogledu premještanja proizvodnje u nerazvijene zemlje i zemlje u razvoju i smanjenja industrijske proizvodnje u EU. U cilju povećanja učinkovitosti i opsega EU sustava trgovanja emisijskim jedinicama te kako bi se izbjegle uočene nepravilnosti, usvojene su izmjene direktive (2009/29/EC) koje reguliraju sustav trgovanja emisijama za razdoblje od 2013. do 2020.

Emisije stakleničkih plinova koje nastaju u EU izvan tzv. ETS sektora, trebale bi se također oporezovati primjenom poreza na gorivo. Kako bi se razina oporezivanja u što većoj mjeri uskladila s financijskim opterećenjem koje imaju postrojenja uključena u ETS, u pripremi je revizija Direktive o porezima na energiju (2003/96/EC). Visina poreza na gorivo ovisila bi o emisiji CO₂ i o energiji goriva, a direktivom bi bili definirani minimalni iznosi koji se trebaju primijeniti u zemljama članicama EU. Također je predviđen relativno dugačak period za primjenu novog poreza, do 2023., kako bi prije svega industrija imala dovoljno vremena za prilagodbu novoj poreznoj politici. Cilj izmjena direktive je potaknuti nisko-ugljični razvoj, odnosno olakšati ostvarenje zahtjevnog smanjenja emisije stakleničkih plinova od najmanje 80% do 2050. Međutim, veliko je pitanje u kojoj će mjeri uvođenje ovog poreza doprinijeti ostvarenju postavljenih ciljeva.

Uvođenje posebnih naknada za emisije za vozila, u Hrvatskoj, nije proizvelo pozitivne učinke na smanjenje emisija. Razlog je visina naknade, ne selektivnost mjera i kupovna snaga građana u smislu mijenjanja starog automobila novim. Prosječna starost osobnih automobila u Hrvatskoj je 11 godina. Korak naprijed je napravljen novim Zakonom o posebnom porezu na motorna vozila (NN xy), tzv. 'ekološki porez', po kojemu će se od 1. srpnja oporezivanje automobila vezati uz emisiju CO₂. Porez će se formirati na osnovi nabavne vrijednosti vozila i emisije CO₂, tako da će automobili koji emitiraju manje od 120 grama CO₂ po kilometru pojeftiniti, a oni s emisijom CO₂ iznad 130 grama po kilometru će poskupjeti. Iako napredniji od dosad važećeg Zakona iz 1997., novi zakon teško da će Hrvatskoj donijeti vidljiviju korist u pogledu smanjenja emisije CO₂ sve dok se jasno ne definira kako će se barem dio sredstava sakupljenih temeljem ovog poreza utrošiti na mjere poticanja korištenja recimo hibridnih ili električnih vozila.

Naknade na emisiju CO₂ iz stacio- narnih postrojenja s emisijama većim od 30 tona (čak i pojedine škole ili bolnice na ekstralako lož ulje imaju veću emisiju CO₂ od 30 tona) također nisu doprinijeli smanjenju emisija. Zbog korektivnih poticajnih koeficijenata jedinična naknada od 14 kn/tCO₂ nije se u praksi plaćala, nego puno manje (npr. 3-5 kn/tCO₂ za HEP-ove objekte), pa nije imala snagu poticajne mjere da se smanjuju emisije.

Može se konstatirati da postavljeni sustav ekonomskih mjera u Republici Hrvatskoj nije efikasan, neznatno doprinosi očekivanom smanjenju emisija, a u isto vrijeme je cijena energije povećana. Primjerice u Hrvatskoj do kraja 2012. cijena električne energije za

krajnje kupce povećana je za oko 1% s naslova naknade za poticanje OIE što će se tijekom 2013. vrlo vjerojatno povećati. Uz to sadašnje ekonomske mjere mogle bi u dosezanju dugoročnih ciljeva dovesti do problema u vođenju energetske sustava i razvoju tržišta ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće tehničke, organizacijske i ekonomske mjere.

2. Razrada koncepta poreza ili naknada na CO₂ kao ključna mjere za poticanje smanjenja emisija

Analiza postojećeg sustava mjera za poticanje smanjenja emisija CO₂ pokazuje da sustav nema sinergijski učinak, da je povećana cijena energije, te da parcijalna rješenja izazivaju velike probleme u vođenju elektroenergetskog sustava.

Moguće rješenje je uvođenja posebnog poreza ili naknade na emisije CO₂, kao jedinstvene ekonomske mjere, a prikupljena sredstva bi se vraćala kroz poticaj aktivnostima koje doprinose smanjenju emisija CO₂. Naknada ili porez na emisije CO₂ plaćao bi krajnji korisnik koji određeni tip energije koristi ili je transformira u drugi oblik energije. Visina poreza ili naknade treba biti stimulativna da se više isplati mijenjati tehnologiju, ili ugrađivati uređaje za smanjenje emisija CO₂ nego koristiti postojeće tehnologije.

Koncept se zasniva na Fondu za zaštitu okoliša koji bi prikupljao CO₂ naknadu / taksu i raspodjeljivao sredstva u obliku investicijske potpore.

Kao naknadu za investicijsku potporu Fond bi dobio udjele u projektu razmjerno financijskoj potpori i u prvih X godina ne bi participirao u profitu. Po isteku tih X godina ukoliko investitor nije otkupio dionice od Fonda, Fond bi participirao i u profitu.

Dodatna mjera je zakonodavna prisila povećanja energetske učinkovitosti (posebno u zgradarstvu), kao i poboljšanje standarda i normi toplinske izolacije.

Obveznici plaćanja poreza ili naknade:

- svi kupci krajnji kupci fosilnih goriva - derivata nafte, prirodnog plina te ugljena i koksa koji koriste ovu grupu energenata za svoje potrebe u prometu, industriji, uslužnom sektoru, kućanstvima i poljoprivredi
- svi kupci energije koji koriste fosilna goriva - derivate nafte, prirodni plin i ugljen za proizvodnju električne i toplinske energije za tržište.
- uvezena električna energija bez deklaracije porijekla.

Specifična visina poreza ili naknade je jedinstvena za emisiju CO₂, a iskazuje se kuna/t CO₂, neovisno o vrsti goriva. Ukupna visina poreza ili naknade ovisi o učinkovitosti tehnologije koja se koriste kod kupaca energije.

Prikupljena sredstva tijekom godine koristila bi se za sve mjere smanjenja emisija CO₂, poticanjem energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora. Koncept financijske potpore temeljio bi se na investicijskoj potpori, a tržište energije bi bilo oslobođeno bilo kakve intervencije u cijene pojedinih oblika energije. To bi značilo:

- da projekti obnovljivih mogu dobiti financijsku potporu ovisno o njihovom doprinosu smanjenja emisija CO₂, neovisno o tehnologiji. To će omogućiti tržišno natjecanje u jedinstvenom tržištu električne energije, bez povlaštene pozicije obnovljivih izvora.
- da projekti energetske učinkovitosti, u zgradarstvu, industrijskim objektima i prometu, mogu dobiti financijsku potporu ovisno o njihovom doprinosu smanjenju emisija CO₂
- da se potiču oni projekti ili prometna rješenja koji troše malo energije i imaju malu emisiju.

Bitna karakteristika modela je da obnovljivi izvori nemaju privilegirani status u proizvodnji električne energije, već se za svoj položaj na tržištu bore cijenom proizvedene energije. Poticaj na investiciju im omogućava da imaju tržišne šanse za prodaju svoje proizvodnje na tržištu električne energije.

Model ne prepoznaje razlike u tehnologijama obnovljivih izvora, već ekonomskom logikom potiče po kriteriju najmanjih troškova one tehnologije koje mogu ostvariti postavljene ciljeve smanjenja emisija CO₂. Ovakav model bi na sadašnjoj razini tehnološkog razvoja i investicija stimulirao korištenje energije vjetra, a destimulirao korištenje sunca. Sa stanovišta državne industrijske politike mogu postojati mjerljivi razlozi za dodatno stimuliranje tehnološkog razvoja solarnih uređaja, ali izvan ovog modela.

Visina stope poreza ili naknade na emisiju CO₂ je regulator ostvarivanja ciljeva državne politike u smanjivanju emisija. Njena visina treba biti ekonomski stimulativna, kako bi postojao interes za smanjenje emisija. Za EU bi bilo poželjno da bude jedinstvena stopa poreza ili naknade na emisiju CO₂.

3. Analiza utjecaja različitih stopa poreza ili naknade na emisije CO₂ na cijenu energije

U dosadašnjoj praksi parcijalnog provođenja određenih politika koje bi trebale u konačnosti doprinijeti ostvarivanju ciljeva smanjenja emisija CO₂, prikupljala su se putem naknada određena sredstva.

- za ostvarivanje ciljeva politike većeg korištenja obnovljivih izvora u proizvodnju izdvaja se posebna naknada od 0,005 kuna po kWh za sve potrošače električne energije, te je u 2012. prikupljeno 12 780 000 Eura,

- za ostvarivanje politike korištenja biogoriva putem naknade prikupljeno je 13 333 000 Eura,
- za ostvarivanje politike zaštite okoliša uvedene su naknade na emisije CO₂, SO₂ i NO₂, te posebna naknada na vozila na motorni pogon. Ukupno je prikupljeno iz naknada 41 287 000 Eura.

Naknada za emisiju u okoliš CO ₂	7 667 000
Naknada za emisiju u okoliš SO ₂	1 820 000
Naknada na emisije u okoliš NO ₂	860 000
Posebna naknada za okoliš na vozila na motorni pogon	30 940 000

Ukupno je u 2012. godini za poticanje obnovljivih izvora i smanjenja emisija prikupljeno 67 740 000 eura, što je ok 3,75 euro/tCO₂. Ta sredstva su nedovoljna za ostvarivanje ciljeva politike 20/20/20, i ona bi ako bi ostao isti model trebala znatno porasti.

Analiza utjecaja različitih razina poreza ili naknade na CO₂ određena je za sljedeće vrijednosti poreza/naknada: 6,1 €/t CO₂, 15 €/t CO₂, 25 €/t CO₂, 35 €/t CO₂, 45 €/t CO₂, 55 €/t CO₂, 65 €/t CO₂ i 75 €/t CO₂.

Prihodi od poreza ili naknada prikazani su na slici.

Na tri sljedeće slike analiziran je utjecaj različitih vrijednosti poreza ili naknada na cijene derivata nafte, prirodnog plina te ugljena i koksa. Cijene derivata nafte i prirodnog plina su konačne cijene s PDV-om, dok je cijena ugljena i koksa prikazana bez PDV-a.

Kako je dugoročni cilj smanjenje emisije, tako će se smanjivati i prihodi od poreza ili naknada na emisije CO₂. Ako se u 2050. ostvari cilj smanjenja emisija za 80% ukupno, a u elektroenergetici 95%, prihodi od poreza ili naknada će biti minimalni.

Uvođenje poreza ili naknada na emisije CO₂ će dijelom povećati cijene energije. Koliko?, ovisno o tome koliko će postojeći sustav povećati cijene kroz različite poreze, naknade ili Feed-in tarife kod obnovljivih. Tijekom razdoblja do 2050. vjerojatno bi postupno rasla cijena energije, jer se osim poreza ili naknada koriste sve skuplje i skuplje tehnologije. Naravno, ovakav pogled na razdoblje do 2050. je statičan, jer će tehnološki razvoj i tržište odigrati svoju ulogu pa je moguće da će izazvati smanjenje cijena energije.

Prihodi od poreza ili naknada po djelatnostima u tisućama Eura za različite vrijednosti naknade ili poreza prikazani su u sljedećoj tablici:								
€/t CO ₂	6,1	15	25	35	45	55	65	75
Električna energija i daljinska toplinska	24 216	59 547	99 246	138 944	178 642	218 340	258 038	297 737
Nafta i plin (INA)	12 596	30 975	51 625	72 275	92 924	113 574	134 224	154 874
Industrija	14 581	35 856	59 760	83 663	107 567	131 471	155 375	179 279
Promet	35 433	87 130	145 216	203 303	261 389	319 476	377 562	435 649
Javne kotlovnice	1 422	3 498	5 829	8 161	10 493	12 825	15 156	17 488
Kućanstva	11 767	28 934	48 224	67 513	86 802	106 092	125 381	144 671
Usluge	3 736	9 187	15 312	21 437	27 562	33 687	39 812	45 937
Poljoprivreda	4 370	10 747	17 912	25 076	32 241	39 406	46 571	53 735
Građevinarstvo	2 140	5 263	8 772	12 281	15 790	19 299	22 808	26 316
Ukupno	110 262	271 137	451 895	632 653	813 411	994 169	1 174 927	1 355 685

4. Analiza utjecaja na izgradnju obnovljivih izvora

Važeći model poticanja obnovljivih izvora za proizvodnju električne energije, putem Feed-in tarifa, omogućio je privilegiran tretman obnovljivih izvora u otkupu proizvedene energije, različite tarife za tehnologije i dugoročne ugovore u kojima je garantiran povrat uloženog kapitala i adekvatni profit. Za obnovljive izvore je to najbolji model, ali za tržište električne energije nije.

Različite tarife za različite tehnologije su rezultat tehnološkog razvoja i dostignute učinkovitosti pojedinih tehnologija, a udio u proizvodnji pojedinih tehnologija je pitanje javnog interesa. Svako odstupanje od ekonomskih kriterija trebalo bi se opravdati javnim interesom.

Kada udio obnovljivih izvora u potrošnji električne energije, ne računajući upravljive obnovljive izvore, poraste na udio veći od 10-15%, može doći do bitnog utjecaja obnovljivih izvora na rad i troškove ostale izvore i na uravnoteženje elektroenergetskog sustava. Privilegiranost obnovljivih izvora postaje problem u vođenju sustava koji se može ublažiti tehničkim i organizacijskim mjerama, organizacijom tržišta pomoćnih usluga, prostornom diversifikacijom, panevropskom integracijom tržišta energije, razvojem pametnih mreže i upravljanja potrošnjom i dr.

Za poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnji toplinske energije predviđa se poticanje na investicijskoj strani.

Novi model predviđa poticanje korištenja obnovljivih izvora na investicijskoj strani po načelu izbjegnutih emisija. On ne prepoznaje razlike u tehnologijama, pa se može zaključiti da model ne bi bio stimulativan za skupe tehnologije, kao primjerice korištenje energije Sunca.

Također u novom modelu se gubi privilegiranost u plasmanu energije u mrežu, već se plasman energije osigurava prema cijenama na tržištu. Važno je postići putem poreza ili naknada na CO₂ da cijena proizvodnje elektrana na fosilna goriva bude viša od cijene proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora.

5. Analiza utjecaja na povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu

Povećanje energetske učinkovitosti je mjera koja doprinosi smanjenju emisija CO₂, pa bi se te mjere poticale iz sredstva koje se prikupe iz poreza ili naknada na CO₂ emisije. U postavljanju politike energetske obnove zgrada i izgradnje novih zgrada potrebno je postaviti dugoročne nacionalne ciljeve kvalitete iskazane u gubicima energije kWh/m², kao i ciljeve koje će se dodatno poticati, neovisno da li se radi o starim ili novim zgradama. Ako bi nacionalni cilj bio razina gubitaka od 50 kWh/m² onda bi nacionalna politika trebala imati sastavnice:

- zakonski urediti obvezu toplinske izolacije na razini 50 kWh/m² za nove zgrade,
- postaviti sustav poticanja energetske obnove do razine 50 kWh/m²,
- postaviti sustav poticanja dostizanja "nul" emisija za nove i stare zgrade.

Uvođenje jedinstvene mjere poticanja putem poreza ili naknade na emisije CO₂ ima stimulativni učinak jer se

povećavaju izdaci za energiju, povećavaju se moguće uštede i osiguravaju se poticajna sredstva za projekte povećanja energetske učinkovitosti u zgradarstvu.

6. Promet

Smanjenje emisije CO₂ u prometu je veliki izazov i vjerojatno će se ostvarivati kombiniranim nizom mjera. Temelj svih mjera treba biti porez ili naknada na emisije CO₂ i poticaji iz tako prikupljenih financijskih sredstava za povećanje energetske učinkovitosti i korištenje novih tehnologija.

Plaćanje poreza i naknade prema količini utrošenog goriva je najbolja mjera poticanja za one koje troše puno goriva zbog motora niske učinkovitosti ili velikog broja kilometara ili zbog jednog ili drugog razloga, da traže rješenja kroz novu tehnologiju, korištenjem biogoriva, goriva s manjim emisijama ili kombiniranog prijevoza, u kombinaciji s korištenjem poticajnih sredstava.

U sektoru tehnologije proizvodnje biogoriva se očekuje odmak od biogoriva 1. generacije koja se temelji na sirovinama iz ratarstva (uljarice za biodizel te škrobnih biljaka za bioetanol). Njihova uloga je bila u većem dijelu usmjerena na mijenjanje paradigme na tržištu goriva i tranziciju s fosilnih na biogoriva. Cijene biogoriva 1. generacije imaju visoku korelaciju s cijenama nafte jer je vrlo visoki udio proizvodnih inputa fosilnog porijekla čime se ne ostvaruju osnovni ciljevi energetske politike: smanjenje ovisnosti o potrošnji fosilnih goriva, smanjenje emisija stakleničkih plinova, održivost. Tek se razvojem biogoriva 2. generacije s proizvodnjom iz lignoceluloznih ostataka iz poljoprivrede i šumarstva očekuju puni učinci prijelaza s fosilnih na biogoriva.

7. Analiza razvoja tržišta energije

Nastavak dosadašnjeg modela u kojem se iz dana u dan povećava udio obnovljivih izvora i smanjuje tržišni dio dovodi u pitanje opstojnost tržišta, i otvara realnu opciju da tržišta nestane i da sve bude regulirano. Vjerojatno to nije opcija budućih odnosa na energetskom tržištu.

Novi model dokida privilegiranost obnovljivih izvora u angažiranju proizvodnih jedinica i postavlja ih u konkurentnu poziciju s ostalim proizvođačima električne energije. Očekuje se da će to potaknuti daljnji razvoj tehnologija za proizvodnju električne energije i sustava planiranja rada obnovljivih izvora energije. Visinom naknade ili poreza upravlja se s procesima prema ciljanom smanjenju emisija CO₂, koji se želi ostvariti.

8. Analiza utjecaja promjena modela financiranja obnovljivih izvora na dosadašnje zaključene ugovore

Promjena modela financiranja ne bi trebala imati negativni utjecaj na korištenje obnovljivih izvora, naprotiv novi model trebao bi biti stimulativan jer se kroz povećanje obnovljivih izvora očekuje značajno smanjenje emisija. Izdvaja se problem tehnologija za korištenje energije Sunca gdje se očekuju značajna unapređenja i povećanja učinkovitosti, te konkurentnost s ostalim obnovljivim izvorima.

Problem postojećih ugovora je prije svega pravno pitanje i može se rješavati na nekoliko načina:

- zadržavanjem ugovornih prava do isteka ugovora, a nakon toga sudjelovanje na tržištu kao i svaki novi proizvođač,

- zadržavanje modela do povrata uloženog kapitala, a onda sudjelovanje na tržištu,
- prekid ugovora uz obeštećenje za izgubljenu dobit.

Trebalo bi provesti detaljnu analizu i ocijeniti svako rješenje. Prilike kod svake zemlje su različite, jer ovise o dostignutoj razini udjela obnovljivih izvora, karakteru ugovora i naravno zakonodavstvu na temelju kojeg su se sklapali ugovori.

9. Model razvoja energetskega sektora i ekonomskih odnosa

Model razvoja energetskega sektora potrebno je temeljiti na ekonomskim kriterijima optimiranja troškova uz zadovoljenje ciljeva smanjenja emisija CO₂. Porez ili naknada je ekonomski regulator poticanja uvođenja novih tehnologija smanjenja emisija CO₂, a prikupljena sredstva iz poreza i naknada su financijski ubrzivač ostvarivanja politika povećanja energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora i novih tehnologija.

Ekonomski odnosi u energetskega sektoru su isključivo tržišni bez administrativnog pozicioniranja i zaštite bilo kojeg izvora.

10. Razrada modela korištenja financijskih sredstava prikupljenih porezom ili naknadom na CO₂

Osnovna namjena financijskih sredstava prikupljenih porezom ili naknadom na emisije CO₂ je smanjenje emisija stakleničkih plinova. Potrebno je po svim sektorima postaviti ciljeve smanjenja emisija i po kriteriju najvećeg učinka poticati prioritarno one mjere koje najviše doprinose smanjenju emisija. Poticanje uključuje:

- povećanje energetske učinkovitosti u cijelom tehnološkom procesu, posebno u zgradarstvu (povećanje energetske učinkovitosti u svim sektorima neposredne potrošnje energije, kao i u sektoru energetske transformacije)
- povećanja korištenja obnovljivih izvora energije,
- smanjenje emisija iz prometa, poticanjem novih tehnologija i biogoriva i prijelaza na promet s niskim emisijama i na javne oblike prometa,
- ekološki sigurno hvatanje i geološko skladištenje ugljikovog dioksida, osobito iz elektrana na fosilna goriva i određenih industrijskih sektora i podsektora,
- financiranje istraživanja namijenjenih ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, uključujući područje aeronautike i zračnog prijevoza,
- financiranje istraživanja i razvoja u području energetske učinkovitosti i čistih tehnologija,
- financiranje istraživanja i razvoja u području izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova.

11. Analiza razvoja energetskega sektora s porezom na CO₂, uz osiguranje ciljeva smanjenja emisije CO₂ do 2050.

Analiza razvoja energetskega sektora RH pokazuje da je moguće do 2050. ostvariti smanjenje emisija CO₂ na postavljene ciljeve: ukupno smanjenje emisija u odnosu na

1990. godinu od 80% i 95% u proizvodnji električne energije.

To će izazvati velike strukturne promjene u energetskega sektoru, a očekuju se i velike tehnološke promjene i unapređenja.

Osnovne strukturne promjene:

- znatno povećanje energetske učinkovitosti u svim tehnološkim procesima i dostignutim prosječnim gubicima u zgradarstvu od 30 kWh/m²,
- znatno povećanje obnovljivih izvora,
- korištenje CCS tehnologije u proizvodnji električne energije i u industriji,
- korištenju biomase u kućanstvima i CTS sustavima,
- korištenje preko 50% automobila na električnu energiju, biogoriva, CNG i elektro vuče u prometu.

Cijena energije će zbog uvođenja poreza i naknada porasti, ali će u isto vrijeme doći do smanjenja potrošnje energije zbog povećane energetske učinkovitosti, posebno toplinske energije, pa ukupni dugoročni troškovi za energiju neće porasti za razinu rasta poreza ili naknada.

12. Konstatacije i preporuke

- Koncept razvoja energetskega sektora gotovo bez emisija CO₂ potpuno će promijeniti energetskega sektor od proizvodnje i izbora primarnih oblika energije do prijenosa/transporta, distribucije i potrošnje energije
- S tehničko-tehnološkog stanovišta do 2050. moguće je ostvariti smanjenje emisije CO₂ u sektoru energetike za 80 posto u odnosu na 1990. i u proizvodnji električne energije za 95%.
- Preduvjeti za ostvarenje cilja:
 - Uspostavljanje jedinstvenog globalnog pristupa problemu smanjenja emisije,
 - Uspostavljanje jedinstvene ekonomske mjere za poticanje smanjenja emisija putem vrednovanjem doprinosa smanjenju emisije CO₂, uvođenjem poreza ili naknade na emisije CO₂ i korištenjem tih sredstava za poticanje mjera smanjenja emisija,
 - Postojanje jedinstvenog tržišta energije na razini Europe neovisno o tehnologijama za proizvodnju energije, ukidanje privilegiranosti obnovljivih izvora.



Autor:

Goran Granić, DSc, Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, P.B. 141, 10001 Zagreb, Croatia
 Switchboard: ++385 1 6326-100
 Phone: ++385 1 6040-588;
 Fax: ++385 1 6040-599
 e-mail: eihp@eihp.hr
 URL: <http://www.eihp.hr/>

UDK: 620.97 : 504: 546.264-31: 504 : 336.2

620.97	energetika, energija, energetska učinkovitost
504	zaštita okoliša
546.264-31	ugljik dioksid, emisija
336.2	porezi, takse