

POD LUPOM

Može li Kjoto protokol doprineti većoj energetskej efikasnosti u Srbiji?

Sonja Avlijaš

Čini se da kreatori ekonomske politike u Srbiji nisu svesni koristi koje njenoj privredi može doneti Kjoto protokol. Dok većina evropskih država kao glavni prioritet ističe globalno zagrevanje, Srbija još nije ni potpisala Protokol. Kako bi prema odredbama ovog Sporazuma bila svrstana u grupu zemalja u razvoju, Srbija nepotpisivanjem propušta priliku da učestvuje na međunarodnom tržištu emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte. Potpisivanjem, Srbija bi stekla status neto prodavca emisionih kredita, a tim putem bi se mogli finansirati projekti za poboljšanje energetske efikasnosti u zemlji i na taj način povećati konkurentnost privrede na svetskom tržištu. U ovom tekstu predstavljamo mehanizme Kjoto protokola kao i pregled međunarodnog tržišta emisijama gasova, a potom izlažemo konkretne ekonomske prednosti koje ratifikacija Protokola može da pruži Srbiji.

1. Uvod

Kjoto protokol bi za Vladu Srbije trebalo da predstavlja ekonomski prioritet, a ne samo prioritet vezan za zaštitu životne sredine. Ključna činjenica u prilog ovoj tvrdnji jeste to što bi se ratifikacijom Kjoto protokola Srbiji omogućio pristup na međunarodno tržište emisijama ugljen-dioksida i drugih gasova koji izazivaju globalno zagrevanje, čime bi se, po povoljnoj ceni, stvorili uslovi za poboljšanje energetske efikasnosti zemlje – neophodnog preduslova za tehnološki napredak i dugoročan privredni rast. Kako su tokom poslednje decenije razvijene zemlje intenzivirale napore ka smanjenju emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte (odgovornih za deo globalnog zagrevanja koje proizvodi čovek), uspostavljeni su međunarodni tržišni mehanizmi za ograničavanje i razmenu emisija. Pošto imaju zakonsku obavezu da smanje zagađenje vazduha, razvijene zemlje postale su neto kupci emisionih kredita na rastućem međunarodnom tržištu emisija, dok su zemlje u razvoju postale neto prodavci. Preko mehanizama Kjoto protokola razvijene zemlje mogu ulagati u zemlje u razvoju koje su potpisnice Sporazuma kroz projekte za smanjenje emisija gasova. Budući da međunarodna zajednica Srbiju još uvek smatra zemljom u razvoju, dobro osmišljena politika zaštite životne sredine može omogućiti ekonomski povoljne rezultate privredi zemlje u tranziciji kakva je Srbija, koja inače trpi velike probleme usled niskog nivoa energetske efikasnosti i visokog intenziteta emisija štetnih gasova u proizvodnim procesima. Ovaj članak stoga započinje pregledom međunarodnih tržišnih mehanizama uspostavljenih radi sprečavanja globalnog zagrevanja, kao i analizom trendova na međunarodnom tržištu emisija. Potom razmatramo moguću ulogu Srbije u međunarodnim nastojanjima da se ograniče emisije gasova koje izazivaju efekat staklene bašte, i u završnom delu sagledavamo ekonomsku dobit koju zemlja može da ostvari iz međunarodne saradnje po ovom pitanju od ključnog značaja za budućnost naše planete.

2. Globalno zagrevanje i međunarodni mehanizmi prevencije

Globalnim zagrevanjem nazivamo povećanje prosečne temperature atmosfere i okeana na Zemlji. Ako se nastavi, kako se predviđa, očekuje se da će imati krajnje ozbiljne posledice na ljudsku vrstu: nivoi mora će porasti, slatka voda biće sve ređa, staništa će biti uništena, više temperature uticaće negativno na zdravlje i širenje bolesti. Među činiocima koji pospešuju zagrevanje Zemljine atmosfere su gasovi koji izazivaju efekat staklene bašte (*greenhouse gases*, GHG), koji se u najvećoj meri ispuštaju usled sagorevanja fosilnih goriva, industrijskih procesa i promena u načinu korišćenja zemljišta. Među tim gasovima su ugljen-dioksid (CO₂), metan (CH₄), azot-monoksid (N₂O), hidrofluorouglenici (HFC), perfluorouglenici (PFC) i sumporheksafluorid (SF₆). Pošto snižavanje nivoa emisija GHG nije jednostavno, širom sveta pokrenute su značajne aktivnosti kako bi se izašlo na kraj sa globalnim zagrevanjem. Glavni rezultat tih aktivnosti je Kjoto protokol, međunarodni sporazum kojim se dalje razvija Okvirna konvencija Ujedinjenih Nacija o klimatskim promenama (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC), i kojim su postavljeni obavezujući ciljevi i vremenski okviri za smanjenje emisija GHG koje proizvode industrijski razvijene zemlje. Taj Protokol predstavlja prvi međunarodni pokušaj da se smanje emisije GHG, a ujedno je i najširi međunarodni regulatorni okvir za trgovinu tim gasovima, pošto su sve zemlje koje su ga ratifikovale istovremeno unele njime propisane obaveze u svoje zakone na nacionalnom nivou. Kjoto protokol stupio je na snagu 16. februara 2005, a danas pokriva više od 163 zemlje i preko 55% GHG emisija na globalnom nivou. Važeći Sporazum predviđa da Protokol bude na snazi od 2008. do 2012, ali je gotovo sigurno da će biti produžen, jer su sve zemlje potpisnice i dalje veoma zabrinute zbog klimatskih promena i posvećene su njihovom suzbijanju. Potpisnice Kjoto protokola mogu se podeliti na dve opšte kategorije:

Zemlje navedene u Aneksu I (uglavnom razvijene zemlje) koje su preuzele međunarodnu obavezu da smanje svoje GHG emisije. One su se obavezale da će između 2008. i 2012. godine smanjiti svoje godišnje emisije za oko 8%^{a)} u odnosu na nivo iz 1990. koji je odabran kao osnovica za merenje i procenu godišnjih emisija GHG svake zemlje;¹

Zemlje koje nisu navedene u Aneksu I (uglavnom zemlje u razvoju) koje nisu u obavezi da smanje svoje emisije GHG, jer im je „dozvoljeno“ da rastu i razvijaju se. Kad bi potpisala Protokol, Srbija bi spadala u ovu kategoriju zemalja. Mada zemlje koje nisu navedene u Aneksu I nemaju zakonsku obavezu da smanje svoje emisije, mogu učestvovati u Mehanizmu čistog razvoja (CDM – *Clean Development Mechanism*) Kjoto protokola, koji obuhvata realizaciju projekata za smanjenje sadašnjih ili budućih emisija GHG kako bi se pružila podrška održivom razvoju zemalja u razvoju, na jednoj strani, i pomoglo razvijenim zemljama da svoje emisije zadrže na predviđenom nivou, na drugoj. Mehanizam je detaljnije opisan u daljem tekstu; a njegova suština je u tome da je isplativije smanjivati emisije u zemljama čiji su proizvodni procesi zastareli i neefikasni nego u razvijenim zemljama gde bi za smanjenje emisija bila potrebna još razvijenija tehnologija od postojeće.

Sve zemlje koje su ratifikovale Kjoto protokol moraju da vode evidenciju GHG na nacionalnom nivou, a zemlje navedene u Aneksu I (razvijene zemlje) potom propisuju granama industrije na svojoj teritoriji kvote emisija GHG. Te kvote, odnosno ciljne vrednosti emisija koje većina preduzeća ne može da ispuni, jer ta ograničenja negativno utiču na proizvodnju, doprinele su sa svoje strane stvaranju veoma aktivnog tržišta emisijama GHG, popularno nazvanog „tržište ugljenikom“ (*carbon market*).^{b)} Trgovanje emisijama odvija se na sledeći način: razvijene zemlje koje su se obavezale da će sniziti emisije mogu, umesto toga, da otkupe određeni deo emisija od država, odnosno preduzeća iz Aneksa I čije su emisije ispod odobrenog nivoa. Štaviše, one mogu i da ulože sredstva u projekte za smanjivanje emisija GHG u zemljama u razvoju, to jest zemljama koje nisu navedene u Aneksu I (npr. projekte za poboljšanje energetske efikasnosti) i na taj način steknu „emisione kredite“ koji odgovaraju nivou smanjenja GHG ostvarenom kroz projekat, i

a) Svaka zemlja pojedinačno pregovara svoju obavezu smanjenja emisija: na primer, Rusija i Ukrajina su obavezne da svoje emisije zadrže na nivou iz 1990, dok su se stare članice EU obavezale da će emisije smanjiti za oko 8% u odnosu na stanje iz 1990.

b) Trguje se i sa ostalih pet gasova koji izazivaju efekat staklene bašte, s tim što se njihove vrednosti pre toga pretvaraju u jedinice CO₂.

1 Zemljama koje su nedavno pristupile EU dato je pravo da odaberu i godinu pre 1990. za bazu, jer je njihova industrijska proizvodnja znatno opala sa padom „gvozdene zavese“ 1989. godine – usled čega za njih nije bilo pravično odrediti 1990. kao osnovicu.

Može li Kjoto protokol doprineti većoj energetskej efikasnosti u Srbiji?

c) Vidi: De Klerk, 2007. to za period od oko 10 godina od početka njegove realizacije.^{c)} Naravno, alokacija projekata nije jednostavna; UN ozbiljno analiziraju te projekte i njihov uticaj na emisije pre nego što ih odobre. Osim toga, međunarodne organizacije poput Svetske banke osnovale su posebne fondove (tzv. *carbon funds*) koji investiraju u projekte za smanjenje emisija GHG u zemljama u razvoju, a potom ostvaruju zaradu trgujući emisionim kreditima koji se tim putem ostvare. Takođe, država koja nije navedena u Aneksu I (tj. zemlja u razvoju) može sama da uloži u projekat za smanjenje emisija GHG na svojoj teritoriji, a zatim da na međunarodnom tržištu proda emisione kredite koje dobija ostvarenim smanjenjem emisija. Da bi to mogla da uradi, ta zemlja u razvoju mora prvo da ratifikuje Kjoto protokol, kao i da primeni odgovarajuće mehanizme za realizaciju i sprovođenje takvih projekata.

Mada će Kjoto protokol steći zakonsko obavezujuće dejstvo prema svim stranama tek 2008, već postoji veliki broj mehanizama i mogućnosti za trgovinu ugljen-dioksidom. Naime, industrijalizovane zemlje su razvile sopstvene regionalne mehanizme trgovine tim gasom kako bi njihove privrede ostale konkurentne kad Protokol postane obavezujući dokument po međunarodnom pravu.

Na primer, Sistem EU za trgovanje emisijama (*EU Emissions Trading Scheme*, EU ETS) počeo je sa radom 1. januara 2005, čime je stvoren prvi multinacionalni sistem za trgovanje emisijama u svetu, i ujedno i najveći takav mehanizam ikada uspostavljen. Reč je o obaveznom sistemu zasnovanom na slobodnom trgovanju koji bi trebalo da pomogne EU u ostvarivanju ciljeva zadatih Kjoto protokolom. Za EU ETS predviđene su dve faze: od 2005. do 2007. (prva faza) i od 2008. do 2012. (druga faza, istovremeno sa prvim periodom važenja Protokola). Uz to, osnovana je i Evropska berza emisija (*European Climate Exchange*, ECX) koja predstavlja panevropsku platformu za trgovanje GHG emisijama. Preko 70 vodećih kompanija, uključujući i globalne firme kao što su: Barclays, BP, Calyon, E.ON UK, Endesa, Fortis, Goldman Sachs, Morgan Stanley i Shell, članovi su ove berze. Uz to, nekoliko stotina klijenata svakodnevno ima pristup tržištu posredstvom banaka i brokera.^{d)} Evropska komisija i Ujedinjene Nacije nameravaju da ETS povežu sa međunarodnim tržištem emisija pre decembra 2007, kako bi EU mogla da trguje emisionim kreditima ostvarenim iz projekata za smanjenje emisija GHG.^{e)}

d) Vidi: European Climate Exchange.

e) Vidi: "EU and UN on path to link carbon market by 1 December", 2007."

Industrijalizovane zemlje koje nisu potpisnice Kjoto protokola, poput SAD, učestvuju u trgovini emisijama posredstvom dobrovoljnih mehanizama trgovine, kao što je Čikaška berza emisija (*Chicago Climate Exchange*), samoregulišuća berza sa sopstvenim Pravilnikom kojom upravljaju članovi. Oni se dobrovoljno obavezuju (a kada se jednom obavežu to za njih postaje zakonska obaveza) da će smanjiti emisije GHG kako bi ostali konkurentni na sve većem globalnom tržištu proizvoda i usluga sa niskim nivoom emisija, kao i da bi u očima klijenata podigli svoj rejting na polju društvene korporativne odgovornosti. Štaviše, vodeći investitori u Sjedinjenim Državama udružili su se sa nekim od najvećih kompanija iz te zemlje u inicijativi upućenoj Vladi SAD da sledi primer Evrope i odredi obavezne ciljne vrednosti kako bi se smanjile emisije koje proizvodi Amerika, uz objašnjenje da bi američke firme mogle da izgube konkurentnost po pitanju energetske efikasnosti ukoliko federalne vlasti ne preuzmu vođstvo na ovom polju.^{f)}

f) Vidi: "US investors join business to call for emission cut", 2007.

Pored Evrope i SAD, i druge industrijalizovane zemlje, poput Australije, Japana i Novog Zelanda, već imaju sisteme trgovanja emisijama ili ih upravo uspostavljaju.

3. Tržište emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte

Trgovina emisijama gasova koji izazivaju efekat staklene bašte predstavlja veoma dobar primer za to kako se tržišni mehanizmi mogu koristiti u svrhe zaštite životne sredine. Trgovanje tim emisijama firmama pruža fleksibilnost pri postizanju ciljnih vrednosti emisija koje odrede njihove države, i samim tim i najisplativiji način na koji privredne grane koje proizvode velike količine emisija mogu da ispune svoje obaveze da ih umanje. Tržište emisija CO₂ u brzom je rastu, i na njemu su svoje pozicije već zauzele velike banke kao što su Goldman Sachs Group Inc. i Morgan Stanley. Citigroup Inc, najveća banka u SAD, na tržište je ušla tek prošle godine, ali je već izrazila žaljenje što to nije učinila ranije.^{g)}

g) Vidi: "Citigroup to Trade European Gas, Power to Compete With Goldman", 2007.

h) Vidi fusnotu 1.

Tržište emisija gasova razlikuje se od drugih tržišta roba utoliko što emisije odnosno krediti GHG ne mogu da se skladište ili prenesu u narednu godinu, već moraju da se iskoriste tokom tekuće godine. Ovo rešenje primenjuje se zato što je mehanizam za smanjenje emisija osmišljen da bi se *godišnje emisije* smanjile za određeni procenat u odnosu na nivo iz 1990. Stoga se svake godine godišnje emisije nezavisno porede sa nivoom iz 1990^{h)}, pa nije moguće špekulisati na tržištu na osnovu, na primer, toplije zime u jednoj zemlji.

i) Vidi: "Carbon market to grow 50% in 2007"; 2007.

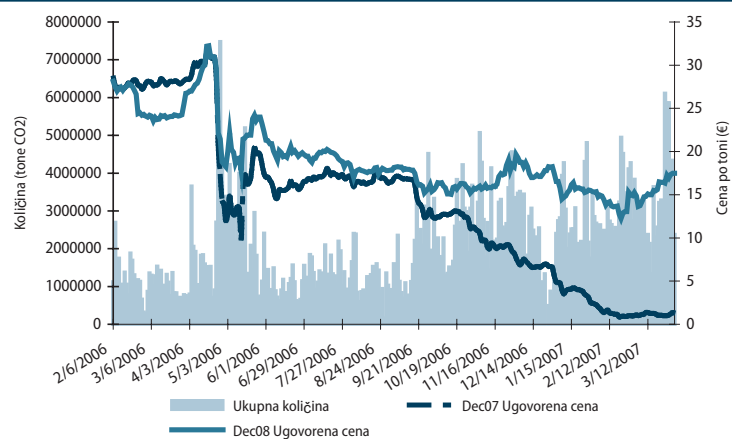
j) Vidi: "Carbon market to grow 50% in 2007"; 2007.

Tokom 2007. predviđa se rast obima trgovine emisijama gasova od 50% na svetskom tržištu. Očekuje se da će 2007. skoro 2,4 milijarde tona ekvivalenta ugljen-dioksida (CO₂e) biti predmet trgovanja, što predstavlja rast u odnosu na 1,6 milijardi tona u 2006, prema izveštaju *Carbon 2007* medijsko-konsultantske kuće Point Carbon.ⁱ⁾ Rast vrednosti transakcija na tržištima emisija gasova verovatno će biti manje dramatičan 2007. u odnosu na 2006, uprkos većem obimu trgovanja, ako se u obzir uzmu niže prosečne cene emisija 2007. u odnosu na 2006.^{j)} Tokom prvog kvartala 2007. obim trgovine fjučersima i opcijama emisija na Evropskoj berzi emisija, glavnoj platformi za trgovinu emisijama u Evropi, dostigao je skoro 50% ukupnog obima iz 2006. Priliv sredstava u sektor fondova emisija porastao je za 3,5 milijarde evra tokom poslednjih šest meseci, i sada iznosi ukupno devet milijardi evra, zahvaljujući delimično i ulasku 12 novih fondova na tržište. Privatni sektor je obezbedio skoro 90% priliva svežeg novca na tržište tokom poslednjih šest meseci, uključujući i investiciju od 2,3 milijarde evra koju je preduzela investiciona banka Morgan Stanley. Manje od polovine (tačnije, 42%) ukupnog novca uloženog u tržišta emisija namenjen je za neposrednu kupovinu emisija, dok se ostatak (tj. 58%) ulaže u razvoj projekata neophodnih za stvaranje emisijonih kredita.^{k)}

k) Vidi: "Money flow to carbon funds sector swells to \$11.8 billion"; 2007.

Na trenutno najdinamičnijem tržištu emisija – evropskom – tokom 2006. prosečna cena fjučers ugovora za decembar 2006. bila 17,90 evra po toni, dok je prosečna cena fjučers ugovora za decembar 2008. bila je 20,43 evra po toni. U prvom kvartalu 2007. prosečna cena fjučers ugovora za decembar 2007. iznosila je 2,11 evra po toni, dok je prosečna cena fjučers ugovora za decembar 2008. bila 15,16 evra po toni (vidi Grafikon 1). Powernext Carbon, trenutno vodeće spot tržište u Evropi, sa više od 60% udela na tržištu tog kontinenta, beleži veoma niske spot cene emisija još od sredine 2006. (vidi Grafikon 2). Iz ovoga se vidi da iako kod cena fjučersa za kraj 2008. ne dolazi do značajnog pada, tokom protekle godine zabeležen je drastičan pad spot cene emisija.

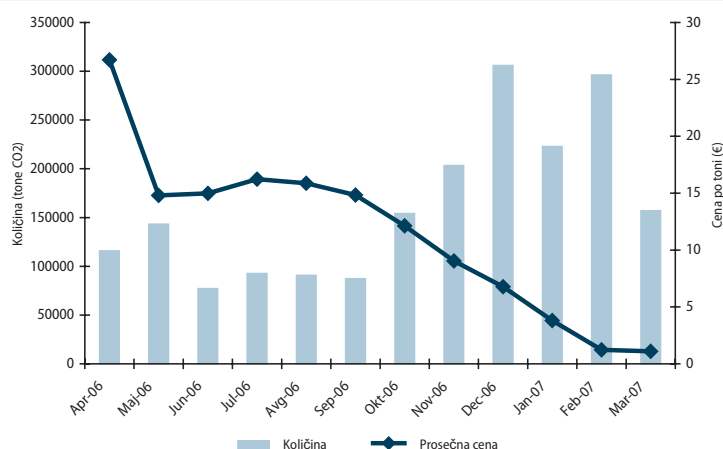
Grafikon 1. Tržište fjučersa: cena i količina, 2006–2007



Izvor: European Climate Exchange, podacima pristupljeno 20. marta 2007.

poskupljenje ne iznenađuje, pošto od 2008. Kjoto protokol postaje zakonski obavezujući za sve zemlje navedene u Aneksu I, što takođe jeste razlog iz kog većina vodećih svetskih banaka i firmi ulazi na tržište.

Smatra se da je brzopletost osnivanje trgovinskog mehanizma EU za posledicu imalo prekomernu raspodelu emisijonih kredita tokom tekuće faze što je opet prouzrokovalo pad cene jedne tone CO₂ na nivo od oko jednog evra. Ta razlika – između sadašnje (oko jednog evra) i cene za decembar 2008. (preko 15 evra po toni u prvom kvartalu 2007) – ukazuje na očekivan rast cena CO₂ tokom 2008. To

Grafikon 2. Spot tržište: mesečna cena i količina, 2006–2007

l) Vidi: Svetska banka, 2006.

Izvor: Powernext, podacima pristupljeno 20. marta 2007.

U Izveštaju Svetske banke o tržištu emisija gasova iz 2006.^{l)} navodi se da su cenovni signali na tržištu emisija podstakli inovacije, posebno u zemljama u razvoju, jer su poslovni ljudi u tim zemljama prošle godine bili ekonomski motivisani da smanje emisije. U vezi s tim, zamenik izvršnog sekretara Sekretarijata UN za klimatske promene upozorio je da države koje nisu ratifikovale Kjoto

protokol mogu propustiti dobru tržišnu priliku. Britanski ministar finansija, Gordon Braun, izjavio je da inovacije koje je donelo trgovanje emisijama nude mogućnost da se istovremeno postignu i ekonomski i ciljevi zaštite životne sredine, kao i da bi ušteda na emisijama mogla biti način da se zaradi novac i poveća povraćaj na uložena sredstva. Takođe, izneo je i tezu da je trgovanje emisijama doprinelo tome da ekonomske prednosti energetske politike koja vodi računa o životnoj sredini postanu stvarne i opipljive.^{m)}

m) Vidi: Aziakou, 2006.

4. Prednosti Kjoto protokola za Srbiju

U svetlu iznetih argumenata, za Srbiju bi bilo ekonomski opravdano da potpiše i ratifikuje Kjoto protokol. Podsetimo, Srbija i Bosna i Hercegovina su jedine zemlje u regionu koje još nisu potpisale ni ratifikovale Protokol.² BJR Makedonija ga je ratifikovala 2004, a Albanija 2005; dok su ga najskorije ratifikovale Crna Gora, u martu, i Hrvatska,³ u aprilu 2007. Štaviše, sve nove članice EUⁿ⁾ morale su ratifikovati Protokol u sklopu preduslova za pridruženje. Mada zemlje koje nisu potpisnice Protokola mogu da mu pristupe u svakom trenutku, u Srbiji Kjoto protokolu nisu posvetili mnogo pažnje ni političari ni stručna i šira javnost, osim što se spominje kao jedan od „nažalost neophodnih“ međunarodnih sporazuma koje Srbija mora da potpiše zarad budućeg razvoja. Tokom 2005. godine bilo je govora o „intenzivnim pripremama“ za potpisivanje i ratifikaciju Protokola; sačinjen je čak i tekst Nacrta zakona o ratifikaciji, ali zbog nedostatka jasnih državnih prioriteta kao i kompleksnih procedura pri usvajanju zakona, Vlada Republike Srbije još nije pokazala odlučnost za potpisivanje i ratifikaciju Protokola. U međuvremenu Srbija propušta priliku da učestvuje u sve većem tržištu emisija CO₂. Pošto će, kad potpiše Kjoto protokol, Srbija biti svrstana u kategoriju zemalja koje nisu navedene u Aneksu I,^{o)} imaće pravo da učestvuje u Mehanizmu čistog razvoja, što znači da će moći da unovči emisione kredite stečene smanjenjem GHG emisija na međunarodnom tržištu putem tog Mehanizma čistog razvoja opisanog u ovom tekstu.

Čak i kad bi Srbija postala deo Aneksa I, ne bi došlo do ekonomski nepovoljnih posledica, pošto zemlja ne bi bila u obavezi da smanji emisije. Prema proceni Centra za visoke ekonomske studije (CEVES) današnji nivo emisija u Srbiji je znatno niži od nivoa iz 1990. (za preko 30%).⁴ Srbija bi tako bila u mogućnosti da trguje „vrućim vazduhom“ (razlikom između nivoa emisija iz 1990. i današnjeg nivoa) sve dok ne dostigne nivo emisija iz 1990.⁵ Osim trgovine emisijama, jednom

2 Država može da potpiše Protokol a da istovremeno ne odluči da ga stavi na snagu, tj. ratifikuje.

3 Pošto vodi zvanične pregovore o članstvu sa EU, Hrvatska pripada grupi zemalja navedenih u Aneksu I.

4 Procena CEVES-a zasniva se na podacima Uprave SAD za informisanje u oblasti energije (*United States Energy Information Administration*).

5 Ili, kao druga mogućnost, dok ne dostigne nivo emisija naknadno određen u pregovorima. Kao što smo već objasnili, Rusija i Ukrajina, zemlje navedene u Aneksu I, obavezne su da zadrže a ne da smanje emisije na nivou iz 1990; dok su stare članice EU obavezne da smanje emisije za 8%.

n) Do početka zvaničnih pregovora o članstvu sa EU, odnosno do kraja prve faze Protokola 2012. godine.

kada pređe u kategoriju zemalja Aneksa I, Srbija može da postane zemlja u kojoj se sprovede projekti smanjenja GHG emisija u sklopu Mehanizma za zajedničku implementaciju Kjoto protokola, koji funkcioniše po istom principu kao i Mehanizam čistog razvoja, ali je dostupan samo zemljama navedenim u Aneksu I (koje imaju zakonsku obavezu da smanje emisije).

p) Učešće Crne Gore u emisijama veoma je malo, i procenjuje se na oko tri miliona tona.

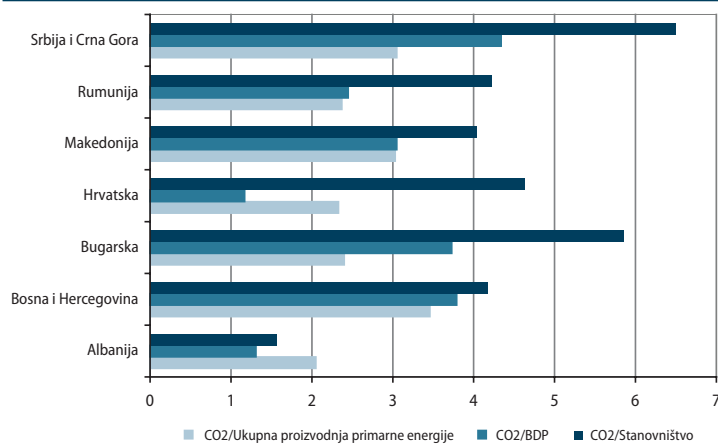
q) Prema podacima Međunarodne agencije za energiju iz 2004. godine.

Mada u Srbiji ne postoji zvanični popis GHG emisija, iz podataka Međunarodne agencije za energiju (*International Energy Agency*) vidi se da su Srbija i Crna Gora^{p)} 2004. godine ispustile oko 53 miliona tona CO₂ (i drugih gasova koji izazivaju efekat staklene bašte). Prema proceni CEVES-a, oko 30% emisija stvara samo Elektroprivreda Srbije (EPS),⁶ sagorevanjem fosilnih goriva (od čega je 75% ugalj, 8% sirova nafta i gas, a ostatak otpada na hidrocentrale i obnovljive izvore^{q)}) koja se koriste za proizvodnju električne energije. Pošto je ugljen-dioksid roba kojom se može trgovati na međunarodnim tržištima, važno je da nadležne institucije u Srbiji shvate da zagađenje vazduha *danās* predstavlja ekonomsko sredstvo, a ne samo negativnu eksternaliju procesa proizvodnje. Stoga, pošto prosečna cena fjučers ugovora za decembar 2008. na evropskom tržištu iznosi oko 20 evra po toni CO₂, ukupna novčana vrednost godišnjih emisija CO₂ u Srbiji iznosi oko jednu milijardu evra. Drugim rečima, ako bi Srbija uspela da svoje emisije svede na nulu, mogla bi da zarađuje milijardu evra godišnje na međunarodnom tržištu emisija. I mada su emisije na nivou nule neostvariv cilj, ovim hipotetičkim primerom želimo da naglasimo da bi se svako smanjenje emisija (poboljšanjem energetske efikasnosti ili uvođenjem čistijih procesa proizvodnje) moglo ostvariti dobit na međunarodnom tržištu. Time bi poboljšanje energetske efikasnosti – ključno za konkurentnost bilo koje privrede – moglo da finansira samo sebe, i to kroz prodaju viška emisija koji nastaje usled povećane efikasnosti.

U poređenju sa drugim zemljama u regionu – kada se u obzir uzme odnos CO₂ i ukupno proizvedene primarne energije, kao i odnos CO₂ i broja stanovnika – Srbija i Crna Gora su u gorem položaju od ostalih zemalja u regionu kada je reč o količini emisija koje se ispuste tokom proizvodnje (tzv. intenzitet emisija, *carbon intensity*; vidi Grafikon 3).⁷ Na drugoj strani, stopa privrednog rasta u Srbiji je među najvišima u regionu (u proseku preko 6% u poslednje tri godine), dok se u oblasti energetske efikasnosti beleže minimalna poboljšanja. Imajući u vidu i to da poslednji podaci koji se mogu porediti sa međunarodnim standardima datiraju iz 2004, može se pretpostaviti da su emisije GHG u Srbiji mogle od te godine samo porasti u odnosu na druge zemlje u regionu. Kada poredimo Srbiju sa zemljama EU,^{v)} uočava se da je intenzitet emisija kod svih njih manji, počevši od Švedske na prvom mestu, preko Norveške, Litvanije i Francuske. Iz tako utvrđenog položaja Srbije u međunarodnoj tabeli intenziteta emisija vidi se da postoje velike mogućnosti za poboljšanje emisija GHG, i to kroz ulaganje u modernu tehnologiju i projekte energetske efikasnosti (npr. razvoj obnovljivih izvora energije i tehnološke inovacije).

r) Prema podacima Međunarodne agencije za energiju iz 2004. godine.

Grafikon 3. Intenzitet emisija – jugoistočna Evropa, 2004



Izvor: IEA (Međunarodna agencija za energiju), podacima pristupljeno 23. aprila 2007.
Napomena: Podaci o BDP-u ispravljani su poređenjem sa zvaničnim statističkim podacima zemalja o kojima je reč.

6 Za procenu smo koristili podatke Privredne komore Srbije o inputima u proizvodnji energije, i metodologiju britanskog Ministarstva za životnu sredinu, hranu i ruralna pitanja (*Department for Environment, Food and Rural Affairs*) iz 2003. godine.

7 Količina emisija ispuštenih u proizvodnji energije može se smanjiti upotrebom „čistih“ izvora energije (nuklearne energije ili obnovljivih izvora), ili efikasnijim korišćenjem energije.

Kada se primene projekti za smanjenje emisije GHG (poput osnivanja novih preduzeća koja efikasnije koriste energiju, ili korišćenja efikasnijih tehnologija), uštedeni CO₂ može se prodati na međunarodnom tržištu u obliku emisionih kredita. To može učiniti investitor (nezavisno od toga da li je reč o multilateralnom fondu, stranoj ili domaćoj kompaniji ili vladi države).

Može li Kjoto protokol doprineti većoj energetskej efikasnosti u Srbiji?

s) Vidi: De Klerk, 2007.

Štaviše, kako projekti koji se sprovode u okviru Mehanizma čistog razvoja stvaraju emisione kredite tokom perioda od oko 10 godina od početka primene,^{s)} oni predstavljaju srednjoročni izvor prihoda sa tržišta emisija, a ne samo jednokratnu tržišnu transakciju. Čak i domaće banke ili Vlada Srbije mogu kroz ovaj sistem ući na tržište emisija radi diverzifikacije svojih portfolija. Ako novac sa međunarodnog tržišta emisija koristi za smanjenje zagađenja vazduha, srpska Vlada može svoje nevelike resurse da preusmeri iz rešavanja zagađenja vazduha i energetske efikasnosti (na šta u ovom trenutku odlaze značajni resursi) u druge napore za zaštitu životne sredine, kao npr. upravljanje otpadom ili recikliranje, koje je takođe potrebno rešiti što pre.

t) Vidi: „EPS ulaže 3,2 milijarde evra u razvoj”, *Danas*, 30.mart 2007.

Glavni pojedinačni izvor emisija CO₂ u Srbiji – Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije – planira da do 2010. uloži 3,2 milijarde evra u razvoj novih i revitalizaciju postojećih kapaciteta.⁹⁾ Uz to, EPS je objavio da će tokom 2007. uložiti 60 miliona evra u smanjivanje zagađenja vazduha.⁸⁾ To predstavlja značajan procenat sredstava koji će se tokom naredne tri godine investirati u poboljšanje energetske efikasnosti EPS-a (oko 4% godišnjeg BDP-a svake godine); ratifikacija Kjoto protokola i dobijanje pristupa međunarodnom tržištu emisija mogu pomoći da se ta cena snizi. Navešćemo jedan mogući scenario (kao primer) koje bi prednosti EPS-u moglo doneti priključivanje CDM-u. Pretpostavimo da će predloženim ulaganjem u nove kapacitete EPS uspeti da smanji emisije CO₂ iz svojih proizvodnih procesa za pet miliona tona godišnje. Ako bi ušao na međunarodno tržište putem Kjoto protokola, EPS bi mogao da ove emisije proda kao fjučerse na evropskom tržištu, čime bi kompanija mogla da zaradi oko jedne milijarde evra po današnjim cenama fjučersa („5 miliona tona godišnje“ × „20 evra po toni“ × „10 godina emisija“), i tako ostvari veći prinos na svoje ukupno ulaganje (uz poboljšanje rentabilnosti kompanije kao rezultat poboljšanih kapaciteta). Treba da uzmemo u obzir i podatak da će se ta količina emisionih kredita dobiti samo smanjenjem emisija CO₂, dok se na međunarodnom tržištu trguje i sa još pet gasova (nabrojanih u Uvodu). Druga mogućnost je da se jednom od međunarodnih fondova ili kompanija dopusti da investira u poboljšanje EPS-ove efikasnosti da bi nakon toga taj fond/kompanija raspolagali kreditima koji se akumuliraju smanjenjem emisija. Ovo se može pokazati kao odličan način da se privuku privatna ulaganja u državnu elektroprivredu i da se poboljša njena efikasnost, a da pritom sâmo preduzeće ostane u rukama države. Zapravo, EPS trenutno radi na razvoju strategije u kojoj će identifikovati projekte u okviru EPS-ovog sistema koji bi odgovarali kriterijumima Mehanizma čistog razvoja. U EPS-u su svesni izgubljene prilike na tržištu, kao i toga koliko im je bitno ali i skupo da poboljšaju svoju energetskej efikasnost a time i svoju konkurentnost. Međutim, njihovi naponi nemaju svrhe dok država ne ratifikuje Kjoto protokol.⁹⁾

u) Prema podacima Međunarodne agencije za energiju iz 2004. godine.

U Srbiji su osim visokog nivoa emisija gasova u procesu proizvodnje električne energije, cene te energije veoma niske, jer ih subvencionise država. Zapravo te cene su među najnižim u Evropi i srednjoj Aziji.^{u)} To je nasleđe socijalizma, u kome su cene električne energije bile, i još uvek jesu, preniske da bi motivisale potrošače u Srbiji da se potrudu da povećaju svoju energetskej efikasnost kroz, na primer, modernije aparate koji troše manje struje, termoregulacione prozore i slično. Situaciju dodatno otežava sâm sistem koji potrošačima ne omogućava da kontrolišu potrošnju (na primer, u sistemu centralnog grejanja temperatura se ne može podešavati tako da odgovara potrebama pojedinačnog potrošača). Štaviše, rast cena električne energije sprečava se u poslednjih nekoliko godina u sklopu mera monetarne politike održavanja niske stope inflacije. Usled niske cene električne energije, preduzeća se češće orijentišu na uvećanje prihoda povećanjem proizvodnje i prodaje, umesto smanjivanjem troškova za inpute kao što je energija. Kad cene električne energije jednom počnu da rastu usled dejstva zakona tržišta, što se jednom mora desiti, konkurentnost srpskih firmi na međunarodnim tržištima ugroziće niska energetskej efikasnost.

Prema Izveštaju Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj o energetskej politici za 2006, „predviđa se da će potrebe zemalja u tranziciji za energijom porasti za 60 do 80% u narednih

8 Vidi: „EPS: Za ekologiju 60 miliona evra”, *Pregled*, 23.mart 2007.

9 Podatak je autoru 7. maja 2007. lično saopštio Dragan Vukotić, viši inženjer u Jedinici za međunarodnu saradnju Elektroprivrede Srbije.

v) Vidi: *European Bank for Reconstruction and Development, 2006.*

20 godina. U većini tih zemalja sadašnja energetska neefikasnost najveći je potencijalni izvor energije, pošto su samo četiri zemlje, od ukupno 27, bogate naftom i gasom.^{v)} Uzevši u obzir nestabilnost cena nafte i gasa na globalnom nivou, kao i to da Srbija iz domaćih izvora pokriva samo jednu petinu godišnje potrošnje nafte i jednu četvrtinu potrošnje gasa, neophodno je da se poveća ukupna energetska efikasnost u zemlji.

w) Vidi: *Hallet, 2004.*

Analiza fiskalnog opterećenja koje je deset novih članica EU pretrpelo pri pristupanju, pokazuje da je, u većini slučajeva, troškove snosio privatni sektor, dok je *politika zaštite životne sredine* izuzetak, gde država ima najveće fiskalno opterećenje.^{w)} Stoga, ako je jasno da će fiskalno opterećenje nastati usled sprovođenja politike zaštite životne sredine, Srbija ne bi trebalo da propusti postojeću šansu da poboljša kvalitet životne sredine na svojoj teritoriji (i to prvenstveno smanjenjem zagađenja vazduha), dok je još u kategoriji zemalja koje nisu navedene u Aneksu I Kjoto protokola i stoga nema obavezu da smanji emisije štetnih gasova. Štaviše, pošto će značajan deo ukupnih troškova pristupanja EU snositi privatni sektor, trgovinu emisijama gasova trebalo bi smatrati jedinstvenom prilikom da se poboljša konkurentnost spskih preduzeća, koja bi inače mogla posustati pod teretom troškova kada se Srbija konačno priključi EU.

5. Zaključak

Osnovni zaključak ove analize jeste da Srbija može na globalnom tržištu emisija gasova svoj nedostatak energetske efikasnosti pretvoriti u komparativnu prednost. Naravno, svako tržište nosi svoje posebne rizike. Rizici na tržištu emisija, međutim, ne postoje za zemlje u razvoju osim u slučaju da zemlja sama ulaže u projekte, a i tada se rizik ograničava na gubitak dodatnog profita od emisionih kredita, a ne na gubitak uloženog kapitala, zato što je poboljšanje energetske efikasnosti samo po sebi investicija, a ne trošak. U slučaju bilateralnog ili multilateralnog ulaganja, investitor snosi sav rizik. U izlasku na međunarodno tržište emisija jedino opterećenje za Srbiju bilo bi uspostavljanje kompetentne administracije koja bi odobravalala one projekte koji odgovaraju strogim zahtevima Mehanizma čistog razvoja Ujedinjenih nacija. Međutim uspostavljanje takve administracije, svakako bi se isplatilo.

Povećanje energetske efikasnosti korišćenjem međunarodnog tržišta emisija stoga može za posledicu imati: (a) privlačenje novih tehnologija; (b) podsticanje inovacija u privredi; (c) poboljšanje konkurentnosti privrede i (d) podsticanje dugoročnog privrednog rasta. Globalno tržište GHG emisijama predstavlja realnu priliku da Srbija poboljša svoju energetska efikasnost, što je veoma značajno za dugoročnu održivost njene privrede. Privlačenjem investicija u projekte koji unapređuju energetska efikasnost, Srbija može izvući dobit iz ovog korisnog i inovativnog mehanizma Ujedinjenih nacija. Ujedno, takve investicije mogu imati veoma pozitivne efekte na privredu ako proizvedu tehnološki napredak i tako podstaknu dugoročni privredni rast. Preduzeća koja budu implementirala projekte za uvođenje čiste energije ili poboljšanje energetske efikasnosti postaće profitabilnija, jer će smanjiti troškove za energiju, a njihovi proizvodi postaće konkurentniji na zapadnim tržištima, usled smanjenja troškova proizvodnje, kao i popularnosti proizvodnih procesa koji ne štode životnoj sredini kod zapadnih potrošača. Iz svega navedenog proizilazi da bi Kjoto protokol mogao predstavljati važnu mogućnost za podsticanje privrednog razvoja Srbije, kao i da bi korist od njegovog potpisivanja trebalo da ozbiljno uzmu u obzir ne samo Ministarstvo zaštite životne sredine nego i Ministarstvo rudarstva i energetike i Ministarstvo privrede, kao i Agencija za energetska efikasnost.

Konačno, ratifikacijom Kjoto protokola Srbija bi međunarodnoj zajednici poslala signal o spremnosti da sledi svetske socio-ekonomske trendove, čime bi poboljšala i sopstvenu investicionu klimu. Neracionalno je, dakle, sa svake tačke gledišta, to što sporo odlučivanje i birokratsko ponašanje Vlade Srbije već dve godine zadržavaju proces ratifikacije, pa zato nova Vlada mora ratifikovati Kjoto protokol što pre, kako bi sektori energije i industrije u Srbiji mogli početi da primenjuju njegove mehanizme i poboljšaju svoju konkurentnost.

6. Literatura

- Aziakou, G, 2006, “Britain Urges Global Carbon Trading to Spur Eco-Healthy Growth“, Terra Daily, 21. april, http://www.terradaily.com/reports/Britain_Urges_Global_Carbon_Trading_To_Spur_Eco_Healthy_Growth.html, stranici pristupljeno 14. marta 2007.
- “Carbon market to grow 50% in 2007“, Environmental Finance, objavljeno 15. marta 2007, <http://www.environmental-finance.com/online/0315pcb.htm>, stranici pristupljeno 26. aprila 2007.
- “Citigroup to Trade European Gas, Power to Compete With Goldman“, *Bloomberg News*, March 16, 2007
- De Klerk, L, 2007, „Viewpoint: Crediting period for JI needs to be extended“, *CDM & JI Monitor*, 21. mart 2007, Point Carbon, www.pointcarbon.com
- European Bank for Reconstruction and Development, 2006, “Energy Efficiency Factcards“, decembar, <http://www.ebrd.org/pubs/cs/eecards.htm>
- Energy Information Administration, www.eia.doe.gov, stranici pristupljeno 23. aprila 2007.
- “EPS ulaže 3,2 milijarde evra u razvoj“, *Danas*, 30. mart 2007.
- “EPS: Za ekologiju 60 miliona evra“, *Pregled*, 23. mart 2007.
- “EU and UN on path to link carbon market by 1 December“, *Carbon Market News*, 4. maj 2007, Point Carbon
- European Climate Exchange, http://www.ecx-europe.com/index_noflash.php?page=http://www.europeanclimateexchange.com/pages/page528.php, stranici pristupljeno 15. marta 2007.
- UK Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), 2003, “Guidelines for the Measurement and Reporting of Emissions by Direct Participants in the UK Emissions Trading Scheme“, jun 2003, stranici http://www.carbontrust.co.uk/NR/rdonlyres/B13A0307-DB31-43C0-9CE2-F91D1585AE87/0/trading_reporting.pdf pristupljeno 21. marta 2007.
- Hallet, M, 2004, “Fiscal effects of accession in the new Member States“, European Commission’s Directorate-General for Economic and Financial Affairs Economic Papers, No. 203, May, http://europa.eu.int/comm/economy_finance
- International Energy Agency, www.iea.org, stranici pristupljeno 16. marta 2007.
- “Money flow to carbon funds sector swells to \$11.8 billion“, *Carbon Market News*, 4. april 2007, Point Carbon, www.pointcarbon.com
- Powernext, www.powernext.fr, stranici pristupljeno 20. marta 2007.
- “US investors join business to call for emission cut“, *European Climate Exchange News*, 20. mart 2007, http://www.europeanclimateexchange.com/index_flash.php
- World Bank, 2006, “State and Trends of the Carbon Market“, May, Washington DC