

Regionalna Radionica Procjene Inventara Gasova sa Efektom Staklene Bašte iz Otpada

Agencija za zaštitu životne sredine
Crne Gore
Ranka Zarubica

Opšti podaci

- Crna Gora je 2006. godine sukcesijom postala članica Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC)
- 2006. godine sukcesijom je postala članica Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača
- 2007. godine je potvrdila Kjoto protocol
- Obaveze vezane za izradu inventara emisija gasova sa efektom staklene bašte, njegovo ažuriranje, upravljanje podacima i čuvanje, su Zakonom o zaštiti vazduha prenesene Agenciji za zaštitu životne sredine. Inventar emisija gasova sa efektom staklene bašte je sastavni dio informacionog sistema o životnoj sredini;
- Na osnovu Zakona o zaštiti vazduha, usvojen je Pravilnik o popisu gasova i načinu izrade inventara emisija gasova sa efektom staklene bašte i razmjeni informacija kojim se propisuje da se inventar emisija gasova sa efektom staklene bašte izrađuje u skladu sa uputstvom za izveštavanje prema UNFCCC konvenciji i Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC);
- Izvještaj o inventaru gasova s efektom staklene bašte na području Crne Gore za period 1990-2013. godina je pripremljen u skladu sa smjericama UNFCCC za izveštavanje o godišnjim inventarima, koje su prihvaćene Odlukom 18/CP.8COP-a (Conference of Parties);
- Proračunom su obuhvaćene emisije koje su posljedica ljudskih aktivnosti: ugljen dioksid (CO₂), metan (CH₄), azot suboksid (N₂O), sintetičke gasove (HFC-e i SF₆).

Metodologija

- Metodologija Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) iz 2006. godine;
- Programski alat Međuvladinog panela o klimatskim promjena - Version 2.10.;
- Za proračun godišnje emisije metana iz odlagališta čvrstog komunalnog otpada korišćen je kinetički model raspadanja prvog reda (Tier 2, FOD model, IPCC – Uputstvo iz 2006. godine);
- Za procjenu emisija iz sektora otpada korišćeni su rekalkulisani statistički podaci (MONSTAT) koji su izvedeni na osnovu novih demografskih podataka, podataka o generisanim količinama komunalnog otpada i njegovog sastava;
- Za procjenu emisija o ispuštanju otpadnih voda korišćeni su statistički podaci MONSTAT-a, prema kojima je 42 % domaćinstava Crne Gore priključeno na septičke jame.

Trendovi emisija gasova sa efektom staklene bašte za period 1990-2013. Godine

- U izvještaju su prikazani trendovi gasova sa efektom staklene bašte ukupnih nacionalnih emisija, kao i trendovi emisije po svim sektorima iz strukture Inventara;
- Emisioni izvori i ponori gasova s efektom staklene bašte podijeljeni su u šest glavnih sektora: Energetika, Industrijski procesi, Upotreba rastvarača i ostalih proizvoda, Poljoprivreda, Šumarstvo i upotreba zemljišta i Upravljanje otpadom;
- Emisije gasova sa efektom staklene bašte su preračunate na CO₂ eq u skladu sa smjernicama IPCC Drugog izvještaja o procjeni (SAR IPCC) gdje je potencijal globalnog zagrijavanja (GWP): CO₂-1, CH₄-21, N₂O-310, CF₄-6500, C₂F₆-9200 i SF₆-23900;
- Ukupne CO₂ eq emisije.

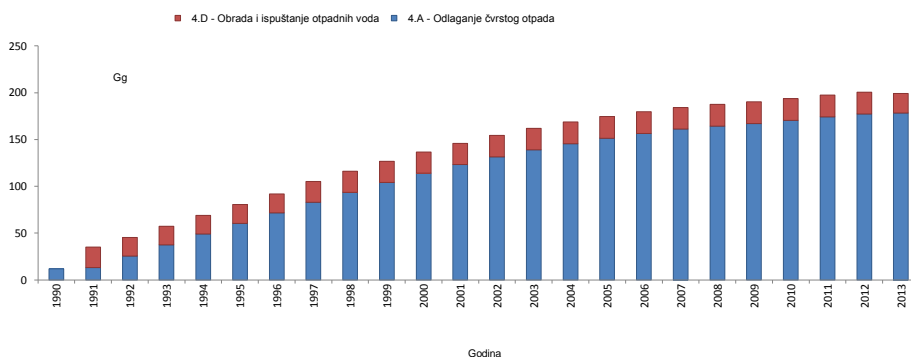
Sektor upravljanja otpadom

- Doprinosio je sa 2,1% ukupnim emisijama GHG u Crnoj Gori u 2011. godini;
- Odlaganje čvrstog otpada na odlagališta, otpadne vode i spaljivanje otpada su glavne aktivnosti koje emituju gasove sa efektom staklene bašte;
- U okviru nacionalnog inventara gasova sa efektom staklene bašte, sljedeće kategorije se koriste za proračun emisija i to:
 - emisije CH₄ iz čvrstog otpada i
 - emisije CH₄ iz otpadnih voda stambenog/komercijalnog sektora;
- Obim generisanog komunalnog otpada kreće se od 0.25 do 1.5 kg / stanovniku / dan, sa prosječnom vrijednošću od oko 0,8 kg / stanovniku / dan. Procijenjene količine proizvedenog komunalnog otpada u Crnoj Gori na osnovu Državnog plana upravljanja otpadom su 243.941 t na godišnjem nivou.



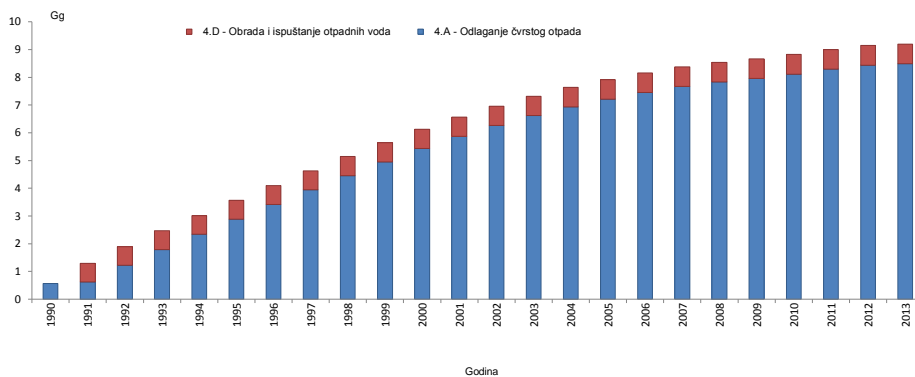
Sektor upravljanja otpadom

(1990-2013. godina) GHG emisije iz sektora otpada bilježe blagi konstantni rast. U procijenjenim emisijama iz ovog sektora najveći udio ima podsektor odlaganja čvrstog otpada.



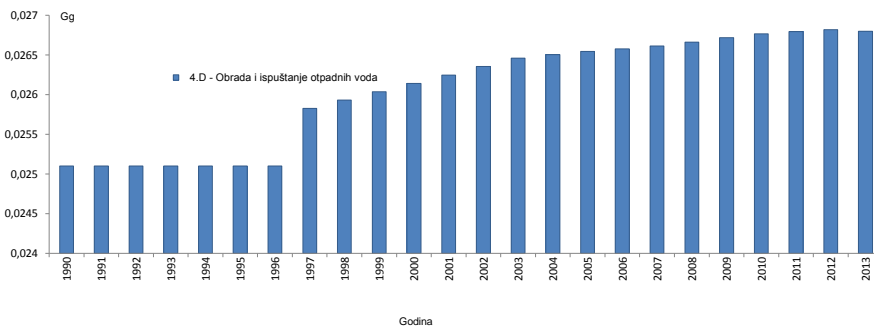
Sektor upravljanja otpadom

CH₄ emisije iz sektora otpada bilježe blagi konstantni rast. U ukupnim procijenjenim emisijama iz ovog sektora, CH₄ emisije se kreću u rasponu od 77.63% do 96.96%, za posmatrani period. Odlaganje čvrstog otpada emituje većinu CH₄ emisija iz sektora otpada.



Sektor upravljanja otpadom

N₂O u posmatranom periodu bilježi slab porast



Procjena nesigurnosti

- Za procjenu nesigurnosti ulaznih podataka, kao i emisijih faktora korišćene su IPCC definisane vrijednosti.
- Vrijednosti nesigurnosti procjene aktivacionih podataka i emisijih faktora iz sektora otpada koje se odnose na odlaganje komunalnog otpada i obradu i ispuštanje otpadnih voda su prikazane u tabeli.

Kategorija	Gas	Nesigurnost aktivacionih podataka (%)	Nesigurnost emisijih faktora (%)	Kombinovana nesigurnost (%)
4.A - Odlaganje čvrstog otpada	CH ₄	60	50	78.10
4.D - Obrada i ispuštanje otpadnih voda	CH ₄	60	60	84.85
4.D - Obrada i ispuštanje otpadnih voda	N ₂ O	60	500	503.59

Sektor upravljanja otpadom

- U planu je osposobljavanje ukupno šest regionalnih sanitarnih deponija i to:
 - Centralne (Cetinje, Danilovgrad i Podgorica);
 - Centralne (Nikšić, Plužine i Šavnik);
 - Primorske (Bar, Ulcinj)
 - Primorske (Budva, Herceg Novi, Kotor i Tivat);
 - Sjeverne (Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Kolašin, Mojkovac, Plav, Pljevlja, Rožaje i Žabljak).

Sektor upravljanja otpadom

- Trenutno u Crnoj Gori postoje dvije regionalne sanitarne deponije i to:
 - Livade u Podgorici i
 - Možura u Baru;
- Zapremina spaljenog deponijskog gasa u 2014. godini iznosila je 1 314 000 m³;
- Na dnevnom nivou iznos bi bio 3 600 m³;
- Tokom 2014. godine ugrađena je nova (druga) baklja kapaciteta 800 m³.




Prioriteti za ublažavanje (mitigaciju), odnosno smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte

- Strategija upravljanja otpadom (SUO) je zasnovana na viziji dva ključna principa:
 - Proces integracija u EU kao i
 - Implementacija koncepta 'zelene ekonomije' unutar tri privredne oblasti (poljoprivreda, energetika i turizam);
- Prema tome, vizija Strategije se odnosi na implementaciju optimalnog modernog sistema upravljanja otpadom u Crnoj Gori kako bi se smanjio negativan uticaj otpada na životnu sredinu i povećale ekonomske koristi od upravljanja otpadom, putem transformacije izvora otpada.






Problemi

- Značajne količine komunalnog otpada koji ne sakupljaju ovlaštene službe;
 - Postoji značajan broj ‘divljih deponija ili nekontrolisanih deponija’ koje nemaju dozvole u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom;
 - Manje od 15% komunalnog otpada prolazi dalju preradu;
 - Manji dio materijala se regeneriše iz otpada prikupljenog na nivou opština;
 - Nema energetskog iskorišćavanja otpada.
- 



Ciljevi

- Jačanje ekonomskog i energetskog sistema;
 - Ostvarivanj učešća od najmanje 27% obnovljive energije i energetske uštede do 2030.;
 - Smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 40%;
 - Direktiva o energetskej efikasnosti ima za cilj 30% energetske uštede do 2030., sa indikativnim ciljem od 27% koji će biti predmet pregleda u 2020.;
 - Reforma sistema EU za trgovinu emisijama;
 - glavnim ciljem smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte.
- 



Hvala na pažnji

