

Dodatak 1

Tipovi projekata smanjenja emisije CO₂

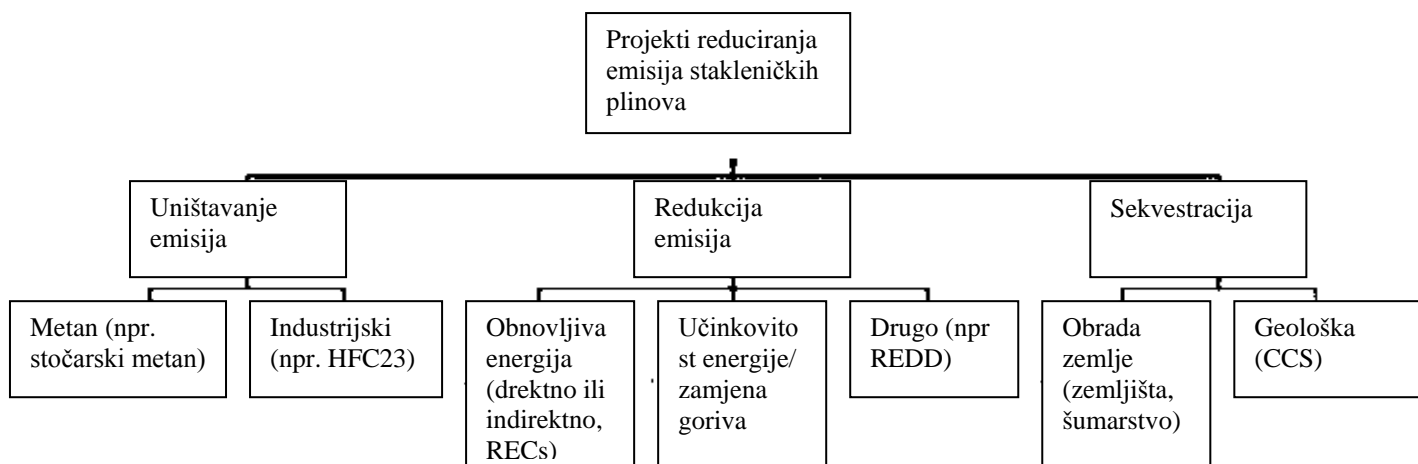
Krediti smanjenja emisije CO₂ (tzv. offsets) uvelike variraju u svom podrijetlu. Kao što je opisano u drugom poglavlju, krediti uzimaju oblik: bilo prava na zagađivanje (dopuštenja) ili redukcije emisije stakleničkih plinova (GHGs). Uz izuzetak kredita kojima se trguje na CCX-u (klimatskom tržištu Chicaga) i kredita povučenih sa reguliranog tržišta, svi krediti u dobrovoljnom sektoru potječu iz projekata redukcije emisija CO₂.

Projekti smanjenja emisija CO₂ stvaraju kredite CO₂ smanjujući bilo koji od šest stakleničkih plinova identificiranih Kyoto Protokolom: ugljični dioksid (CO₂), metan (CH₄), dinitrogen oksid (N₂O), hidrofluorogljike (HFCs), perfluorogljike (PFCs) i sumpor heksafluorid (SF₆). Projekti se mogu podijeliti u tri glavne kategorije: oni koji reduciraju aktivnosti koje prate emisije stakleničkih plinova, oni koji uništavaju stakleničke plinove i oni koji reduciraju nivo stakleničkih plinova kroz sekvestraciju. Svaka kategorija onda može biti dodatno podijeljena po tipovima projekata, sa nekim projektima kao što je Izbjegavanje krčenja šuma ili REDD (Reduciranje emisije CO₂ kod sječe šuma) projekti koji obuhvaćaju dvije kategorije.

Uviđajući kako postoji širok izbor načina stvaranja kredita CO₂, ovo se poglavlje fokusira na najrašireniji izvor kredita smanjenja emisije CO₂ na dobrovoljnim tržištima. Važno je napomenuti da su mnoge prednosti i nedostaci spomenuti u ovom odjeljku ovisni o specifičnom projektu ili situaciji. Cilj ovog dijela je generalizirati u svrhu usporedbe.

Slika A1.1

Uobičajene vrste smanjenja emisija CO₂ i projekata sekvestracije



Projekti smanjenja emisije CO2

Projekti smanjenja emisija fosilnih goriva

Spaljivanje fosilnih goriva je vodeći uzrok emisija stakleničkih plinova koje uzrokuju ljudi, stoga je smanjenje uporabe fosilnih goriva ključno u usporavanju klimatskih promjena.

Kao što je opisano u trećem poglavlju, projekti mogu smanjiti upotrebu fosilnih goriva direktno ili indirektno. Projekti direktnog smanjenja emisije čine to na samom izvoru. Oni uključuju projekte energetske učinkovitosti, promjene goriva, nadogradnje elektrana i projekte temeljene na obnovljivim izvorima energije, poput manjih sa vodom, vjetrom i biomasom.

Na primjer, Klimatski fond (Climate Trust) stvara kredite pomoću efikasnijih projekata proizvodnje papira, što smanjuje emisiju CO2 kroz uobičajeni rad koristeći zalihe recikliranog papira i zamjenu freona kod opreme kako bi se povećala efikasnost energije uložene u proizvodni proces. Fond za solarnu električnu energiju (Solar Electric Light fond -SELF) ostvaruje smanjenje emisija preko projekata solarne energije koja zamjenjuje dizel generatore u zemljama diljem svijeta, od Nigerije do Solomonskih otoka (Vidi Poglavlje 3 za više informacija o razlici između tih projekata obnovljivih izvora energije i Certifikata obnovljivih izvora energije - RECs).

Projekti smanjenja uporabe fosilnih goriva nude nekoliko važnih prednosti pored smanjenja emisije GHG. Oni često rezultiraju brojnim prednostima za okoliš i ljudsko zdravlje izbjegavanjem stvaranja onečišćivača zraka kao što su ugljični monoksid, dušični oksid (drugi GHG), dušik dioksid i sumpor dioksid. Smanjenje korištenja fosilnih goriva može također omogućiti prednosti za nacionalnu sigurnost, putem smanjenja ovisnosti o fosilnim gorivima, stvaranjem ekoloških radnih mjesta, potičući razmjenu tehnologija među zemljama i dugoročnim uštedama (preko projekata učinkovitosti energije). Mali nezavisni projekti obnovljivih izvora energije mogu ponuditi dodatne prednosti kod smanjene sječe šuma, smanjenjem pritiska na izvore goriva bazirane na drvu.

Usprkos ovih prednosti, stvaranje kredita preko reduciranja fosilnih goriva je neefikasno u financijskom pogledu, jer povrat uloženog u neki drugi vid kredita je mnogo veći. Zapaljivi metan (plin s potencijalom globalnog zagrijavanja 23 puta većim od CO2) ili uništavanje HFC-23 (plin s potencijalom globalnog zagrijavanja većeg 11.700 puta od onog CO2), u razdoblju od 100 godina, primjerice, proizvodi mnogo više kredita po uloženom dolaru. Međutim, kako ponuda ovih „laganih“ projekata industrijskog plina nestaje, udio obnovljivih izvora energije i projekata energetske učinkovitosti na dobrovoljnom tržištu se povećava, jačajući priliku za iskorištavanje njihovih dodatnih prednosti.

Drugi projekti smanjenja emisije GHG

Dok su projekti smanjenja emisije GHG temeljeni na fosilnim gorivima najčešći projekti na dobrovoljnim tržištima, krediti se također stvaraju izbjegavanjem emitiranja drugih GHG-a, kao što je industrijski plin perflorougljik (PFC) i sumporov heksaflorid (SF6) koji nastaju kod proizvodnje poluvodiča i u proizvodnji aluminijske i elektroničke.

Isto tako u kategoriji „drugih“ su sadržana smanjenja emisija zahvaljujući izbjegnutim krčenjima šuma, tzv REDD projekti. REDD (Reduced Emissions from Deforestation and Degradation) je jedinstven sektor zato što se preklapa sa kategorijom sekvenciranja. Slično

konceptu izbjegavanja emisija GHG izbjegavanjem korištenja fosilnih goriva, REDD projekti postižu smanjenja emisija preko očuvanja šuma kojima prijeti uništenje, na taj način izbjegavajući emisiju CO₂ koji bi pri tome bio oslobođen. Ekolozi su ukazali na REDD projekte kao neposrednu mogućnost kompenzacije 20 posto GHG emisija koje uzrokuju ljudi, a aktivnost na tržištu sugerira da će se njihov udio na dobrovoljnom tržištu povećati u narednim godinama. Istovremeno, REDD projekti su kontroverzniji od većine drugih vrsta projekata (zbog trajnosti prijetnji i poteškoća u mjerenju procurivanja i postavljanja osnovica) i do danas nisu glavna podvrsta projekata na dobrovoljnoj sceni.

Projekti uništenja emisija

Za razliku od CO₂, plinovi kao što je metan mogu biti zarobljeni i preći u slabije GHG-e, što umanjuje njihov potencijal globalnog zagrijavanja i ponekad se koriste kao izvor električne energije. Projekti koji uključuju uništenje metana su najčešći projekti uništenja GHG na dobrovoljnim tržištima, posebno na maloprodajni. Međutim, krediti od uništenja drugih štetnih GHG-a poput hidrofluorogljika (HFC) su također dostupni.

Projekti sa metanom

I *Certificirana smanjenja emisije (CERs)* i *Verificirana smanjenja emisije (VERs)* se proizvode skupljanjem i paljenjem metana iz odlagališta otpada, stočarskih imanja i rudnika uglja. Projekti smanjenja emisije pomoću metana su iznimno popularni zahvaljujući visokom potencijalu globalnog zagrijavanja metana i zato što sakupljen metan može biti korišten za stvaranje obnovljive energije korištene u različite svrhe. Dakle, u nekim slučajevima, projekti s metanom mogu značiti dva izvora prihoda: jedan od prodaje direktnog uništavanja metana i drugi od prodaje Certifikata obnovljivih izvora energije – REC(s). Dobivanje električne energije iz projekata sa metanom može povećati projektu povrat ulaganja do te mjere da se financiranje CO₂ ne smatra potrebnim poticajem za kreiranje projekta.

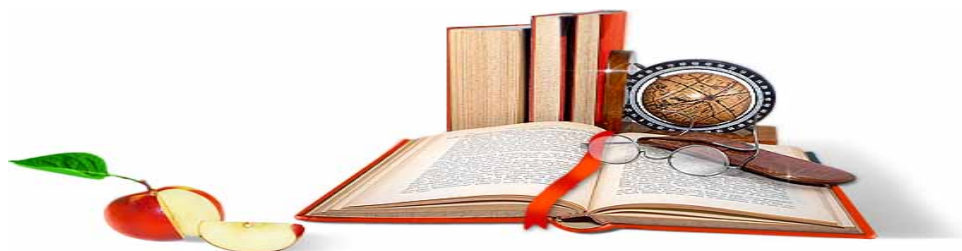
Stočarstvo

Kod stočarskih aktivnosti, osobito u uzgoju svinja i mljekarstvu, životinjski gnoj je tečan i pohranjen u velike, često otvorene lagune. Ove lagune ispuštaju jake neugodne mirise, metan i amonijak. Gnoj se često širi u polja za gnojiva, što rezultira emisijama CO₂ i dušikovog oksida (N₂O), kao i prekomjernim ispuštanjem hranjivih tvari u lokalne vode (Amey, 2005). Tehnike za obnavljanje metana uključuju one anaerobnog varenja u zatvorenim lagunama (www.methanetomarkets.org). Jednom zarobljen, metan je zapaljiv i nekada ga farmer koristi kao gorivo za neke radnje na farmi. Brojne dodatne prednosti koje rezultiraju projektima sa stočarskim metanom su usporedna prednost nad ostalim projektima sa metanom (Barbour, 2006). Jedna korist za društvo kod projekata sa stočarskim metanom, koja se ne javlja u toj mjeri kod projekata na deponijama ili rudnicima, jeste smanjen neugodan miris. Ekološke prednosti uključuju smanjen amoniak (prethodnik tvari PM₁₀ u onečišćenju zraka), i smanjeno zagađenje podzemnih voda zahvaljujući smanjenju rizika da će se gnojivo iz lagune prelijevati u lokalne vode za piće (Kunz, 2006). Gnojivo se može širiti po zemlji nakon uklanjanja metana, što još više smanjuje mogućnost zagađenja podzemnih voda prelijevanjem lagune.

**---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU WWW.MATURSKI.NET ----**

BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO **SEMINARSKI**, **DIPLOMSKI** ILI **MATURSKI** RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE **GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI** KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U **BAZI** NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD NA LINKU **IZRADA RADOVA**. PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM **FORUMU** ILI NA

maturskiradovi.net@gmail.com