

Bolje Održive Reke
Kampanja za primenu novih tehnologija u rudnicima dunavskog sliva koje smanjuju
zagađenje teškim metalima i obezbeđuju održivu proizvodnju

Better Optained River
Campaign for introduction of new technologies in mines of Danube river basin, which
would reduce pollution with heavy metals and secure sustainable production

D. Randelović, M. Trumić, T.Marjanović,
Društvo mladih istraživača Bor

Rezime

Projekat kampanje za primenu novih tehnologija u rudarskoj proizvodnji, koje smanjuju zagađenje vodotokova, doprineće prvo, promociji ovih tehnologija i drugo, održive proizvodnje u slivu Dunava i takvih grana kao što je rudarstvo. Imajući u vidu da je ogroman broj rudnika lociran u slivnom području Dunava, uvođenjem novih tehnologija u velikoj meri smanjilo bi se kako zagađenje njegovih pritoka tako i Dunava u celini.

Projekt se realizuje uz podršku REC Kancelarije za SCG sklopu Dunavskog regionalnog projekta smanjenja zagađenja u dunavskom slivu.

Ključne reči: Dunav, rudnici, zagađenje voda, ekološka svest, kampanja

Abstract

Project of the campaign for introduction of new technologies in mining production, which would reduce pollution of water currents, would firstly contribute to promotion of these technologies and secondly to sustainable production in Danube river basin and to branches such as mining. Having in mind that huge number of mines is located in the river basin of Danube, introduction of new technologies would greatly reduce pollution of its tributaries and of Danube itself.

Project is being realized with support of REC office for Serbia and Montenegro within Danube regional project for reduction of pollution in Danube river basin.

Key words: Danube, mines, water pollution, environment awareness, campaign.

1. Uvod

U slivu Dunava nalazi se veliki broj rudnika koji primenjuju većinom zastarele tehnologije koje proizvode veliku količinu čvrstog i tečnog otpada. Pored stalnog zagađivanja pritoka i samog Dunava direktnim ispuštanjem otpadnih voda česti su i veoma opasni akcidenti proboja flotacijakih brana (slučaj u Rumuniji). Održiva proizvodnja je moguća samo uz primenu novih tehnologija koje radikalno smanjuju zagađenje toksičnim supstancama koje dospevaju u vodotokove i zagađuju pritoke i sam Dunav.

Rudnici i ostala preduzeća u okviru RTB-a Bor ispuštaju u prirodne vodotokove više od 20 miliona m³ otpadnih voda i flotacijske jalovine godišnje. Njihovo nekontrolisano izlivanje uništilo je preko 20000 ha najplodnijeg poljoprivrednog zemljišta. Zbog oštećenja kolektora ispod flotacijskog jalovišta Veliki Krivelj, Balkanu preti nova ekološka katastrofa. Sadržaj nekih teških metala u Borskoj i Kriveljskoj reci je čak za 10 puta veći od dozvoljenih vrednosti i

celokupna količina teških metala i ostalih toksičnih supstanci preko Timoka dospeva u Dunav i u velikoj meri ga zagađuje.

Ova kampanja realizuje se uz podršku Regionalnog centra za zaštitu životne sredine centralne i Jugoistočne Evrope – Kancelarija u Beogradu, kao jedan od sedam nacionalnih projekata u SCG u sklopu dunavskog regionalnog projekta smanjenja zagađenja dunavskog sliva koji podržavaju UNDP/GEF.

2. Ciljevi kampanje

Globalni cilj ove kampanje je podizanje svesti i opšteg znanje o mogućnostima održive rudarske proizvodnje u dunavskom slivu odnosno o potrebi i mogućnostima razvoja i primene novih tehnologija u rudarstvu koje smanjuju zagađenje vodotokova, u ovom slučaju konkretno zagađenje dunavskog sliva teškim metalima. Podizanje svesti i znanja treba da obezbedi promenu ponašanja svih zainteresovanih (biznis sektora, naučno-istraživačkih organizacija, lokalnih i drugih vlasti, medija i javnosti uopšte) i time doprinese smanjenju zagađenja.

Posebni ciljevi su unapređenje nivoa stručnog znanja o mogućnostima održive rudarske proizvodnje primenom novih tehnologija i obezbeđenje podrške javnosti za uvođenje i primenu novih čistijih tehnologija.

Ciljevi projekta povezani su sa dva osnovna cilja dunavskog regionalnog projekta: prvo, sa unapređivanjem svesti i znanja o zagađenju što će se postići obukom stručnjaka i zaposlenih u rudarskim preduzećima, medijskom kampanjom i informisanjem građana o novim tehnologijama čijom se primenom redukuje zagađenje, upoznavanjem stručne javnosti sa mogućnostima novih tehnologija i potrebom njihovog daljeg razvoja i drugo, sa poboljšavanjem metoda upravljanja, prevencije, smanjenja i tretiranja zagađenja što će se postići lobiranjem za izmenom zakonskih i poreskih instrumenata, uvođenjem novih tehnologija koje redukuju zagađenje, edukacijom stručnjaka i ostalih radnika u rudnicima da primenjuju ekološke standarde i nove tehnologije i opremu, većom saradnjom biznis sektora i naučno-istraživačkih i obrazovnih institucija, LEAP, REAP i drugih institucija

Osnovna ciljna grupa su stručnjaci koji razvijaju i primenjuju nove tehnologije čistije rudarske proizvodnje a najšira građani na užem i širem području dunavskog sliva koji su ugroženi zagađenjem taksničnim materijama iz rudarske proizvodnje.

3. Ključne aktivnosti i indikatori praćenja

Ključne aktivnosti radi realizacije ciljeva projekta su:

1. Medijska kampanja preko javnih glasila
2. Štampanje i distribucija namenskih informativnih materijala: lifleta, kataloga, biltena
3. Postavljanje i ažuriranje stranica web sajta
4. Organizovanje seminara za obuku stručnjaka o novim tehnologijama
5. Organizovanje stručnog skupa i prezentacija novih tehnologija
6. Organizovanje javne debate
7. Sprovođenje ankete građana i stručnjaka
8. Izrada Akcionog plana za smanjenje zagađenja

Ove aktivnosti se u potpunosti uklapaju u ciljeve i metode globalnog dunavskog regionalnog projekta, kao i u potrebe zainteresovanih subjekata.

Ključni indikatori praćenja realizacije ovih aktivnosti su:

- širina medijske kampanje,
- zainteresovanost stručne javnosti,
- zainteresovanost šire javnosti

Kao kvantitativni indikatori koristiće se broj učesnika pojedinih aktivnosti, broj priloga u medijima, obim i posećenost web stranica, tiraž namenskih izdanja a kao kvalitativni indikatori sadržaji priloga u medijima, sadržaj i značaj stručnih radova o novim tehnologijama koje smanjuju zagađenje, postignuto znanje na obuci, kvalitet stavova, predloga i pokrenutih inicijativa u anketi, javnoj debati, kvalitet ocena, prioriteta i mera Akcionog plana.

Osnovni izvori informacija za praćenje indikatora realizacije projekta su štampa i elektronski mediji kako lokalni tako i nacionalni, listovi i bilteni u preduzećima zagađivačima, naučnoistraživačkim organizacijama, NVO i dr., programi i izveštaji sa seminara, zapisnici i zaključci sa javne debate, zbornik i zaključci sa stručnog skupa, popunjeni anketni upitnici i izveštaj o obrađenim rezultatima ankete, fotografije i drugi prilozi iz pojedinih projektnih aktivnosti, namenski štampani materijali: lifleti, katalog, informator, Akcioni plan, zatim web stranice i dr.

4. Realizacija projekta kampanje

Projekat će trajati godinu dana a sprovodiće se preko aktivnosti zajedničkog projektnog tima i uz učeće više partnera. Glavni nosilac realizacije projekta je Društvo mladih istraživača Bor koje ima dugododišnje iskustvo i kapacitete za realizaciju sličnih projekata. U realizaciju projekta su kao partneri uključene naučno-istraživačke i obrazovne organizacije koje razvijaju nove tehnologije i obučavaju stručnjake, zatim mediji koji obezbeđuju informisanje i učešće javnosti u rešavanju problema zagađenja, lokalne vlasti i ekološke NVO.

Tehnički fakultet u Boru kao partner obezbediće svoju dokumentaciju o novim čistim rudarskim tehnologijama, predavače i prostor za obuku, stručnjake za pripremu informativnih materijala, uslove za stručni skup i dr.

Instutur za bakar Bor kao partner obezbediće svoju dokumentaciju o novim čistim tehnologijama, stručnjake za obuku i pripremu informativnih materijala, i dr.

LEAP Kancelarija Bor obezbediće pripremu Akcionog plana, stručnjake za obuku i pripremu informativnih materijala, opremu za edukaciju i informisanje, povezivanje aktivnosti ovog projekta sa LEAP I REAP aktivnostima, vezu sa lokalnom samoupravom i državnim organima

JP Štampa, radio i film iz Bora obezbediće realizaciju medijske kampanje i praćenje svih projektnih aktivnosti preko svojih elektronskih i štampanih medija (TV Bor, Radio Bor i dr.) i saradnje sa centralnim glasilima u zemlji.

Društvo mladih istraživača Bor kao nosilac projekta obezbediće pripremu projekta, organizaciju i monitoring svih aktivnosti, realizovaće anketu, seminar, javnu debatu, uslove za stručni skup i prezentaciju novih tehnologija, štampanje svih informativnih materijala, pripremu i ažuriranje web stranica i dr.

Realizaciju projekta će pratiti i informisati javnost lokalna odnosno regionalna glasila TV Bor, Radio Bor, lokalni list "Borske novine", dopisnici centralnih glasila, list Rudarsko topioničarskog basena Bor "Kolektiv", stručni časopisi Tehničkog fakulteta i Instituta za bakar Bor, LEAP tim Bor, Lokalni ekološki parlament Bor kao oblik učešća i uticaja javnosti na rešavanje ekoloških problema, i dr.

Javnost će biti uključena u projekt kroz medijsku kampanju, anketu, javnu debatu, prezentaciju Akcionog plana, raspravu na LEAP timu i Lokalnom ekološkom parlamentu i dr. Javnost će biti

obaveštavana o toku projekta preko namenskog biltena "EKOBOR", stranica web sajta, priloga u lokalnim i centralnim medijima i stručnim publikacijama

Očekuje se porast informisanosti i znanja o potrebi (obavezi) i mogućnostima primene novih tehnologija u rudarskoj proizvodnji koje omogućuju smanjenje zagađenja u dunavskom slivu. Pozitivna promena treba da bude promena ponašanja zagađivača u pravcu primene novih čistih tehnologija i metoda proizvodnje.

5. Zaključak

Projekat može da se koristi kao model i u drugim sredinama dunavskog sliva u kojima postoje rudnici koji zagađuju vodotokove i okolinu. Moguće je koristiti namenski štampane materijale, anketni upitnik, programe obuke, stručna i praktična saznanja o novim tehnologijama, inicijative koje su pokrenute a imaju širi značaj, model Akcionog plana, način povezivanja sa LEAP i REAP aktivnostima, oblike saradnje sa medijima i dr. U pojedinim aktivnostima mogu učestvovati i učesnici iz drugih sredina: u obuci, javnoj debati, na stručnom skupu i prezentaciji novih tehnologija, na prezentaciji Akcionog plana. Akcioni plan za smanjenje zagađenja primenom novih tehnologija u rudarstvu se može povezati sa sličnim akcionim planovima drugih područja i drugih proizvodnih oblasti.

Rezultati projekta su održivi jer se materijali proistekli iz njega mogu dugoročno koristiti (informativni materijali, stručni radovi, programi obuke, Akcioni plan i dr.)

6. Literatura

1. ***, 2003, Projekat: B-O-R, Kampanja za primenu novih tehnologija u rudnicima dunavskog sliva koje smanjuju zagađenje teškim metalima i obezbeđuju održivu proizvodnju, dokumentacija DMI Bor
2. ***, 2004, Dunavski regionalni projekt, www.recyu.org/www.recyu.org/you/projekti/Dunavski/dunavski.htm, REC SCG
3. ***, 2004., Projekat: Učešće lokalne zajednice u kontroli zagađenja rudničkim vodama, www.etos.co.yu/mibor/projekti/rudvod/index.html, Društvo mladih istraživača Bor, Centar za okolišni održivi razvoj Sarajevo, Ekološko društvo "Zletovica" Probištip, Jugoslovensko udruženje za vodno pravo
4. Silajdžić, I., Marjanović, T., Gajinović, J., Mitrović, B., 2003., Rudničke vode i okoliš, XI Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine "Ekološka istina", Zbornik saopštenja, 123-128, Donji Milanovac