



MOGUĆNOSTI USPOSTAVLJANJA ZAJEDNIČKOG PREKOGRANIČNOG POSTUPANJA S OTPADOM I INFRASTRUKTURE OKOLIŠA

*Informativno gradivo o projektu EKOPLAN-
Uspostavljanje zajedničkog prekograničnog postupanja s otpadom i
infrastrukturuom u zaštiti okoliša*

EKOPLAN

Informativno gradivo o projektu

Izdavač:

Znanstvenoraziskovalno središče Bistra Ptuj

Priprema gradiva:

Dr. Nataša Iršič Bedenik, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Mariboru;

Igor Mohorič, Čisto mesto Ptuj d.o.o.;

Dr. Bojan Pahor, Znanstvenoraziskovalno središče Bistra Ptuj;

Vilko Pešec, Eko-les d.o.o.;

Julija Sekirnik, Znanstvenoraziskovalno središče Bistra Ptuj;

Dr. Viktor Simončič, SiVikon s.p.

Tisak:

Kabis, Boštjan Vrščaj s.p.

Naklada:

500 primjeraka

Mjesto i godina izdaje:

Ptuj, 2007



1. Projekt EKOPLAN

Uspostavljanje zajedničkog prekograničnog postupanja s otpadom i infrastrukturom zaštite okoliša

1.1. Pozadina projekta

Otpad je danas općenito jedan od najneodloživijih problema okoliša te značajan izvor zagađivanja i ugrožavanja okoliša. Njegova se količina, istovremeno s razvojem, iz godine u godinu povećava. Za učinkovito rješavanje te problematike potrebno je najprije osigurati suvremenu infrastrukturu, a zatim rješavati probleme na nivou regija i ne samo pojedinih općina, što je danas česta praksa.

Regija Podravje, pogotovo područje Ptuja, ima, na području tehnologija okoliša i s njima povezanih znanja, usporednu prednost pred drugim regijama u Sloveniji, jer raspolaže s najsuvremenijom infrastrukturom okoliša na području postupanja s otpadom te s vrhunskim znanjima na području procesa prerade i opasnog i bezopasnog otpada. U Koprivničko-križevačkoj, Krapinsko-zagorskoj, Međimurskoj i Varaždinskoj županiji na hrvatskoj strani, također se raspolaže s najmodernijim tehnologijama na području prerade nekih vrsta otpada, a pristupili se i planiranju suvremenih sistema postupanja s otpadom na nivou regije.

Danas, kad je Hrvatska na putu ulaska u EU, otvaraju se mogućnosti za početak zajedničkog rješavanja nekih problema okoliša u obje države. Suradnja je važna, s jedne strane, radi potencijalnog smanjivanja troškova vezanih uz preradu i odlaganje otpada, a s druge strane i u odnosu na lakše postizanje standarda okoliša, sukladno sa smjernicama zakonodavstva EU. U praksi bi se sudjelovanje moglo ostvariti na području izgradnje i korištenja zajedničke infrastrukture za preradu otpada, pogotovo sa zajedničkim planiranjem centara za obradu i preradu otpada te zajedničkim postupanjem s opasnim otpadom.

1.2. O projektu



Projekt EKOPLAN, koji je sufinanciran u okviru programa poticaja Zajednice INTERREG III-A, Program susjeda Slovenija/Mađarska/Hrvatska 2004-2006, „Razrada mogućnosti uspostave zajedničke infrastrukture okoliša na području postupanja s otpadom u šest regija Slovenije i Hrvatske Podravje, Pomurje, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija i Varaždinska županija“.

Opći ciljevi projekta su slijedeći:

- razviti i nadograditi prekogranično sudjelovanje s namjerom poboljšanja stanja okoliša
- suvremenim optimizacijskim alatima pripremiti podloge za eventualno zajedničko planiranje i izgradnju infrastrukture u području zaštite okoliša,
- ostvariti uvjete za razvoj novih poduzeća i radnih mjesta na području obrade i prerade otpada

Kao specifični ciljevi mogu se odrediti slijedeći:

- povezati nosioce razvoja i izvođače djelatnosti postupanja s otpadom na području izvođenja projekta,
- razmotriti izvodljivost izgradnje zajedničke SLO-HR infrastrukture na području obrade i prerade komunalnog i opasnog komunalnog otpada,
- prijenos znanja i razvoj programa postupanja s otpadom za zajedničko područje.

Posebnu vrijednost projektu daje **inovativan pristup planiranju infrastrukture okoliša**, jer su prilikom izrade studije izvodivosti upotrijebljena znanja o računalnom modeliranju i optimiranju procesa, koje su razvili istraživači „Fakultete za kemiju in kemijsko tehnologiju“ Univerziteta u Mariboru.

Rezultati projekta predstavljaju uspostavljenu bazu podataka o ukupno sakupljenom otpadu na projektnom području, studiju izvodljivosti zajedničkog prekograničnog postupanja s komunalnim otpadom te prijenos znanja prilikom uspostave modernog gospodarenja otpadom na čitavom području.

Projekt je namijenjen lokalnim zajednicama i regijama, koje su u procesu uspostavljanja sistema suvremenog postupanja s otpadom, izvođačima djelatnosti na području otpada, nosiocima razvoja na području otpada i potencijalnim prerađivačima otpada.

1.3. Područje izvođenja projekta



Projektno područje obuhvaća sjeveroistočni dio Slovenije - regije Podravje i Pomurje te sjeverozapadni dio Hrvatske - Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija i Varaždinska županija. Područja, na obje strane granice slična su si po prirodnim (obrub Panonske nizine) i društvenim (demografskim i ekonomskim) značajnostima.

	Veličina	Br. općina	Br. stanovnika
Slovenski dio	3.507 km ²	68	442.065
Hrvatski dio	4.946 km ²	91+19 gradskih područja	570.094

Izvor: (Ured za statistiku RS) Statistični ured RS, Državni zavod za statistiku

2. POSTUPANJE S KOMUNALNIM ODPADOM

2.1. Što je otpad?

Otpad se pojavljuje uvijek i posvuda - u domaćinstvu, uredu, tvornici, u vrtu, na cesti; ukratko posvuda, gdje proizvodimo i trošimo, radimo i bivamo. Otpad je svaka tvar, koja u danom trenutku za nas više nema upotrebne vrijednosti i zato bi se je htjeli riješiti. To je jedna od definicija, koja s obzirom na suvremene pojavne oblike otpada znači da je otpad sve ono što ne znamo ili još nismo spremni ponovno materijalno odnosno energetski iskoristivati.

Komunalni otpad je sav otpad iz domaćinstava i drugi otpad iz industrije, obrta i usluga, koji je po svojoj prirodi i sastavu slični otpadu iz domaćinstva.



Ako komunalni otpad sadrži tvari koje su opasne za okoliš, govorimo o opasnom **komunalnom otpadu**.



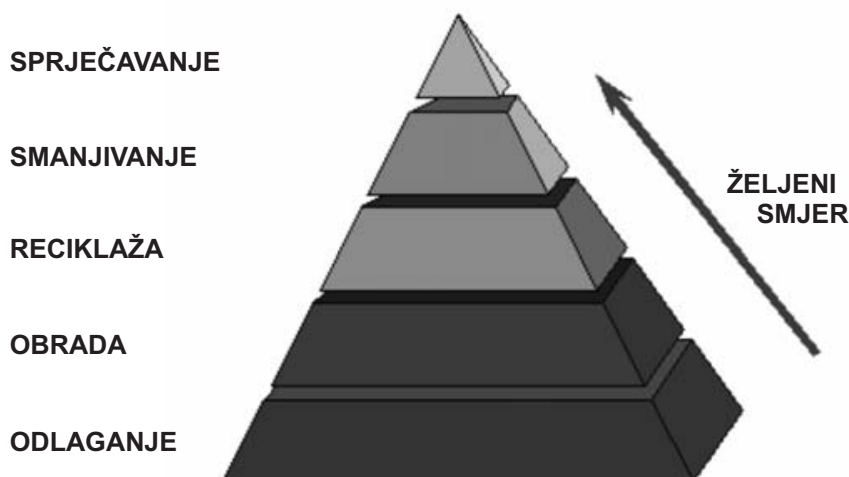
Količina otpada se neprestano povećava i uglavnom je uvjetovana razvijenošću nekog područja. Što je područje razvijenije, veća je količina otpada i različitost vrsta otpada.

2.2. Kako se uređuje otpad na suvremeni način?

Europska unija je vodeća na području rješavanja problematike otpada. Zakonodavstvom usmjerava države članice u suvremene načine uređivanja problema vezanih uz otpad. Osnovni ciljevi sadašnje politike postupanja EU s otpadom su sprječavanje nastajanja otpada na izvoru, kao i pospješivanje ponovne upotrebe, recikliranja i prerade u svrhu smanjenja negativnog utjecaja na okoliš.

Osnovni cilj, pri izboru načina zbrinjavanja otpada, je u odlaganju što manjih količina otpada u okoliš, što je moguće postići prema sljedećem redoslijedu:

- sa sprječavanjem nastajanja otpada (zatvaranje proizvodnih ciklusa),
- s najvišim prihvatljivim stupnjem iskorištenja tvari i recikliranja otpadnih materijala,
- sa sigurnim konačnim zbrinjavanjem otpada (prvo spaljivanje, tek na kraju odlaganje) koji nije moguće reciklirati ili ponovno upotrijebiti.



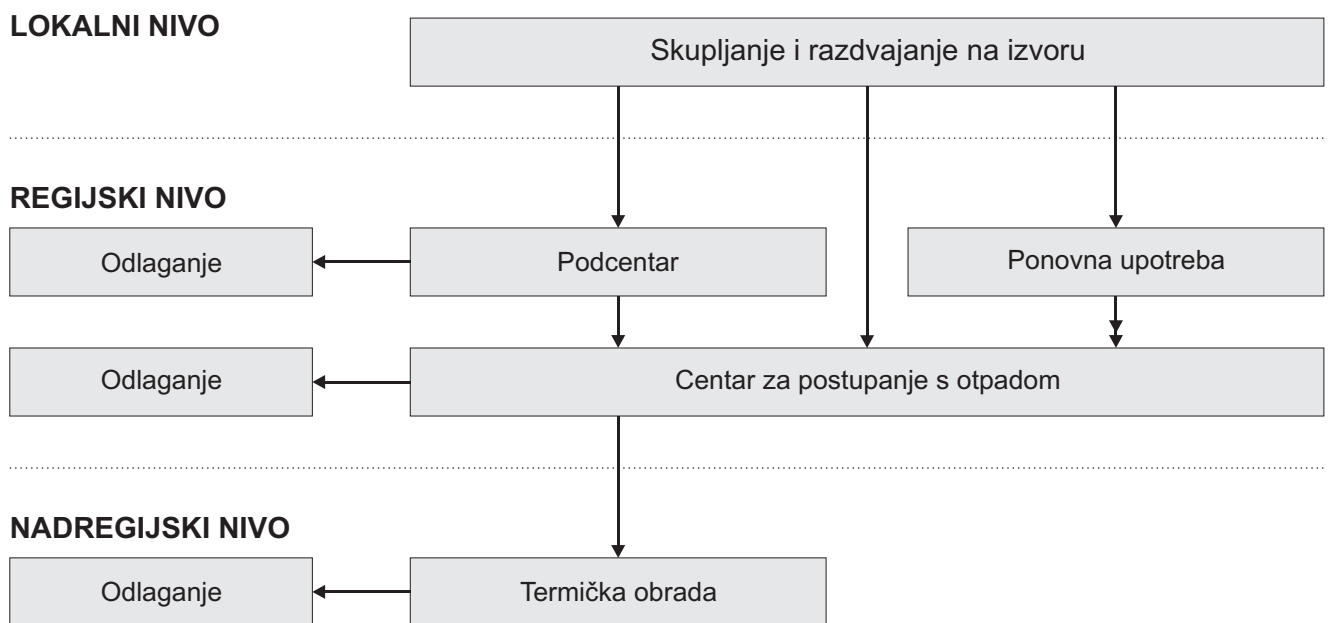
Piramida prioriteta u gospodarenju otpadom

Slovenija je proteklih godina u cijelosti preuzela europski pravni poredak za područje otpada. Posljedično su prihvaćeni novi zakoni i podzakonski propisi i pravni akti, koji uređuju to područje. I Hrvatska je na putu u Europsku uniju i stoga također postupno usklađuje svoje zakonodavstvo za područje otpada s europskim direktivama i smjernicama.

2.3. Regijski koncept postupanja s otpadom

Kao i svaka gospodarska djelatnost i postupanje s otpadom je podređeno osnovnim gospodarskom zakonitostima. Iskustva govore da **postupanje s otpadom može biti učinkovito i racionalno samo kod razmjerno velikih količina otpada**. S veličinom odnosno efikasnošću uređaja naime padaju troškovi postupanja po jedinici otpada. S druge strane se, iz tog razloga, mogu se povećavati troškovi transporta otpada do tih uređaja. No, **u pravilu su troškovi transporta u usporedbi s preradom i uklanjanjem otpada niski**, što znači da veličine odnosno kapaciteti uređaja i objekata za postupanje s otpadom mogu biti razmjerno visoki. Iz tih razloga su, kako Slovenija tako i Hrvatska, prihvatili regijski koncept postupanja s otpadom.

Regijski koncept postupanja s otpadom predviđa aktivnosti na tri nivoa:



Shema nivoa nadležnosti općeg koncepta postupanja s otpadom

3. POSTUPANJE S OTPADOM NA PROJEKTNOM PODRUČJU

3.1. Slovenski dio Podravje i Pomurje

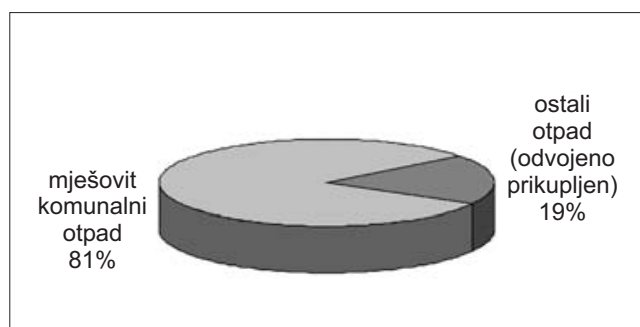
Formalno pravno postupanje s komunalnim otpadom u Sloveniji je zadatak lokalnih zajednica. Na slovenskoj strani se većim dijelom postupanje s otpadom odvija na međuopćinskom nivou.

Na osnovi nacionalne strategije RS za postupanje s otpadom, oblikovao se **opći koncept regijskih centara za postupanje s komunalnim otpadom**.

Na području Pomurja i Podravja planirana su tri veća regijska centra za postupanje s otpadom:

- CEGOR u Mariboru za šire mariborsko područje - još nedorečen projekt;
- CEROP Puconci za područje Pomurja - gradnja je već započela;
- CERO Gajke za Donje Podravje - jedini je centar na području, koji već djeluje.

U Podravju in Pomurju **nastane godišnje približno 160.000 tona komunalnog otpada**. Većinom je to miješani komunalni otpad (81%), ostalo je odvojeno prikupljen. Udio opasnog komunalnog otpada je među komunalnim vrlo mali (0,2%), što znači 286 tona skupljenog opasnog komunalnog otpada 2004. godine.



Udio mješovitog komunalnog otpada i odvojeno prikupljenih frakcija 2004. godine

Izvor: (Ured za statistiku RS) Statistični urad RS

Za skupljanje i ostalo postupanje s komunalnim otpadom brinu javne gospodarske službe za postupanje s otpadom, koje organiziraju općine. Taj zadatak mogu uz javna komunalna poduzeća preuzeti i privatna komunalna poduzeća.

Komunalni otpad se skuplja na različite načine s obzirom na sistem naseljenosti (gradsko područje, selo), vrste otpada (mješoviti, odvojeno prikupljeni, komadni, opasni komunalni otpad).

Odlaganje je još uvijek najčešći krajnji način postupanja s komunalnim otpadom na području Podravja i Pomurja, tako da ga se na **odlagalištima odloži približno 85%**. Trenutno djeluje 6 odlagališta komunalnog otpada i jedno odlagalište opasnog otpada, koje će se uskoro zatvoriti. Prema raspoloživim podacima 2003. godine je u preradu išlo 7% od ukupnog komunalnog otpada.

Odvojeno skupljanje komunalnog otpada je uređeno na cijelom području Podravja i Pomurja. Uveden je **sistem skupljališta** (tzv. ekoloških otoka), gdje stanovnici općina odlažu odvojene frakcije. Čine ih kontejneri za odvojeno prikupljanje papira i kartona, stakla, plastike i limenki. Ponegdje se odvojeno skuplja i biološki otpad. Posebno se jednom ili više puta godišnje skuplja i glomazni otpad. Važan dio sistema odvojenog skupljanja otpada su i **centri za skupljanje**, gdje stanovnici općina sami dovoze otpad i sortiraju ga po spremnicima. Trebali bi biti uređeni u svakoj općini odnosno za više općina zajedno, premda ih zasada u Podravju i Pomurju djeluje 18.

U zadnjih nekoliko godina udio odvojeno skupljenog komunalnog otpada se povećava. Zasada je **udio odvojeno prikupljenog otpada u Podravju i Pomurju 19%**, a procjenjuje se da bi se udio mogao povećati na 60%.



Na povećanje količine odvojeno prikupljenih frakcija ukazuju i podaci „Čistega mesta Ptuj“:

Godina	Papir (t)	Plastika (t)	Staklo (t)	Biomasa (m ³)
2001	299	56	16	13.645
2002	532	86	61	13.700
2003	723	165	322	14.500
2004	849	260	523	15.480
2005	1044	384	599	22.716

Količine odvojeno skupljenog otpada zadnjih godina u poduzeću „ Čisto mesto Ptuj d.o.o.“

Izvor: Čisto mesto Ptuj d.o.o.

Odvojeno skupljeni otpad komunalna poduzeća predaju i dalje drugim skupljačima, koji ga dalje prerađuju različitim mehaničkim postupcima za preradu skupljenog materijala. Nakon toga, odgovarajuće obrađeni otpad preuzme prerađivačka industrija (tvornica papira, željezare, tvornice stakla, prerada plastike) te ih materijalno preradi. Preradom se u Sloveniji bavi malo poduzeća, stoga se veliki dio sekundarnih sirovina izvozi.

3.2. Hrvatski dio - Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija

Postupanje s komunalnim otpadom je i u Hrvatskoj zadatak lokalnih zajednica. Na osnovi Strategije postupanja s otpadom, slično kao u Sloveniji, oblikovao se opći **koncept regijskih centara za postupanje s komunalnim otpadom**. Dvije do tri županije bi se trebale udružiti na tom području i urediti centar za postupanje s otpadom. Na projektnom području trenutno ne djeluje niti jedan takav centar. Planiran je jedan centar za sve četiri županije u Koprivnici.

Prema raspoloživim podacima, u Koprivničko-križevačkoj, Krapinsko-zagorskoj, Međimurskoj i Varaždinskoj županiji, godišnje nastane približno **115.000 tona komunalnog otpada**, iako, se s obzirom na slovenske podatke, može pretpostavljati da je ta količina nešto veća. S obzirom na slabu dostupnost podataka i slabu organiziranost skupljanja otpada u nekim hrvatskim općinama, točni podaci o količinama komunalnog otpada nisu na raspolaganju.

Lokalne zajednice moraju organizirati skupljanje i ostalo postupanje s komunalnim otpadom. Slično kao u Sloveniji, više općina zajedno organizira javno poduzeće, ipak je sistem postupanja s otpadom puno usitnjeniji nego u Sloveniji. Prema podacima iz 2002. godine, 32 općine u Hrvatskoj još uvijek nisu imale organizirani sistem sakupljanja otpada.

Većina skupljenog komunalnog otpada se odloži na odlagalištima. Na obrađivanom području postoji 49 organiziranih odlagališta, gdje se odlaže 64% svog komunalnog otpada. Ostali se odlaže na neorganiziranim

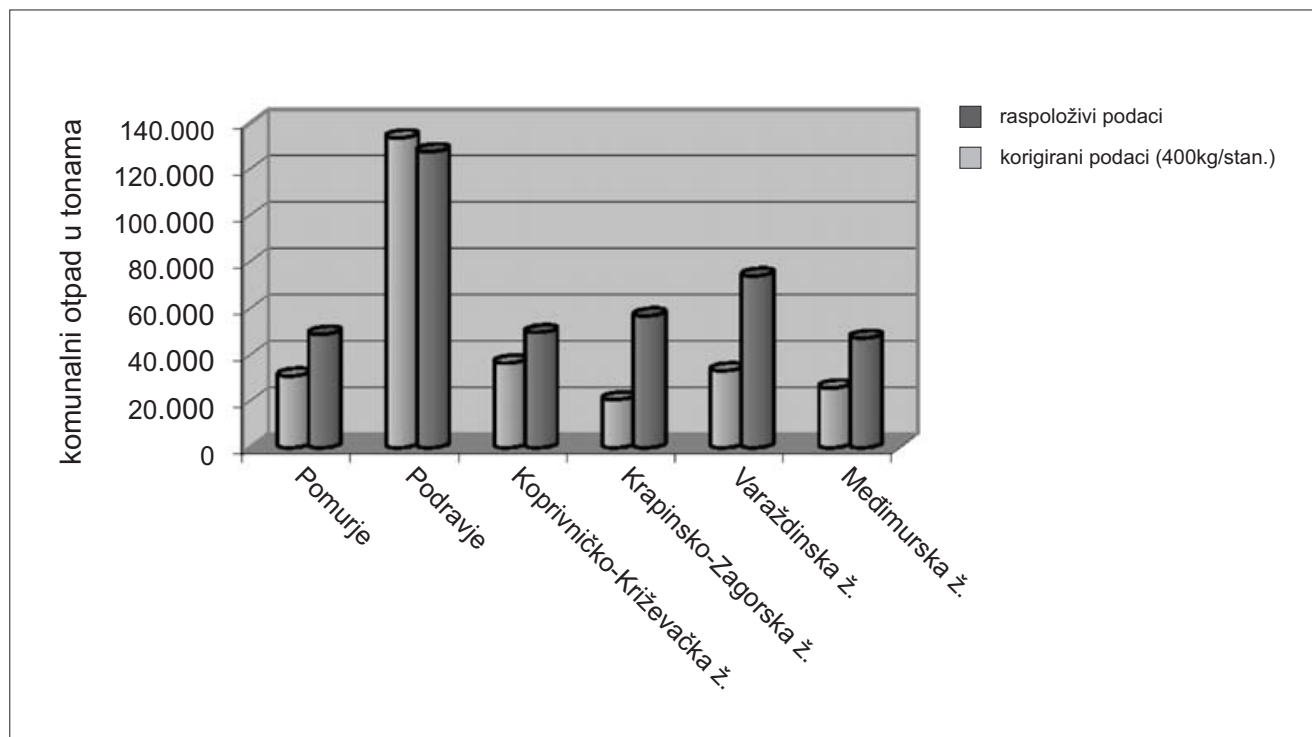
odlagalištima. Većinom se radi o direktnom odlaganju bez prethodne obrade otpada (izuzetak je npr. Odlagalište Totovec u Čakovcu, gdje je uveden postupak cjelovite obrade odloženog otpada i sortiranje korisnog dijela otpada). U preradu ide približno 4% svog skupljenog komunalnog otpada.

Odvojeno skupljanje je u četiri obrađivane županije slabo prisutno. Uvedeno je tek u nekim većim mjestima. Odvojeno bi se trebalo skupiti približno 4,5% svog komunalnog otpada.

Unatoč niskom udjelu odvojeno skupljenog otpada, **tehnologije i kapaciteti prerade nekih vrsta otpada (PET, automobilske gume, staklo) su među najbolje razvijenim na širem području.**

3.3. Zajedničko područje

Prema raspoloživim podacima, na projektnom području, godišnje nastane približno 300.000 t komunalnog otpada. S obzirom da ti podaci nisu najsigurniji, možemo, s obzirom na točnije podatke „Čistog mesta Ptuj“, koji skupi 400 kg otpada po stanovniku, zaključiti da **na čitavom području u stvari nastane približno 400.000 tona komunalnog otpada.**



Količine komunalnog otpada u regijama projektnog područja

Ocjenjuje se, da je moguće ponovo upotrijebiti, preraditi ili reciklirati 42% komunalnog otpada po pojedinim frakcijama: biološki otpad 22%, papir i karton 10%, plastika 4%, staklo 3%, metal 3% i drvo 1%. S obzirom na te ocjene može se zaključiti da bi trenutno na projektnom području bilo na raspolaganju za preradu 88.000 t biološkog otpada, 40.000 t papira i kartona, 16.000 t plastike, 12.000 t stakla, 8.000 t metala i 4.000 t drveta. S obzirom na podatke o do sada skupljenim količinama odvojeno prikupljenih frakcija danas, tako visoki udio prerade neće biti moguće brzo doseći.

4. IZVEDBA RAČUNSKOG MODELIRANJA CENTARA ZA SKUPLJANJE I REGIJSKIH CENTARA ZA POSTUPANJE S OTPADOM, TE OPTIMIRANJE NJIHOVIH LOKACIJA

Ekonomski najprihvatljivije lokacije građevina za postupanje s otpadom određene su postupcima optimiranja i simuliranja. Kako bi bilo moguće s korištenjem optimizacijskih instrumenata birati optimalne lokacije centara za skupljanje i regijskih centara, potrebno je točno poznavati djelatnost i međusobnu povezanost problema na području postupanja s otpadom, uključujući i zakonske obveze. Pored toga je potrebno dobiti točne podatke o količini i vrstama otpada, gustoći naseljenosti, broju centara za skupljanje i regijskih centara za postupanje s otpadom na danom području. Također treba znati i troškove izgradnje i troškove rada takvih centara te troškove transporta otpada.

Računsko optimiranje je jedna od temeljnih tehnika za planiranje novih, boljih i jeftinijih sistema ali i za poboljšanje učinkovitosti djelovanja postojećih sistema.

Kod projekta EKOPLAN optimiranje se izvodilo za mrežu lokacija centara za skupljanje i mrežu lokacija regijskih centara za postupanje s otpadom posebno za slovenski dio i posebno za hrvatski dio, i konačno zajedničko područje.

Obuhvaćalo je:

- postojeće stanje,
- potpuno novo stanje i
- rekonstrukciju postojeće mreže sa uključenim svim mogućim novim lokacijama, koje se nalaze u svakoj općini.

Kod računalnog modeliranja, kojem je potom slijedilo i optimiranje, koristili su se programi SWPlan, TRIZ, Phast, DIADEM, SimaPRO in GAMS. Prilikom izvedbe optimiranja, uzimali su se u obzir samo ekonomski kriteriji, dok drugi (npr. kriteriji zaštite okoliša, politički, i sl.) nisu uključeni u matematički model. Te kriterije bi također bilo moguće uključiti u model, da su bila dana jasna stajališta kako za slovensko, tako i za hrvatsko područje. Dobiveni rezultati stoga predstavljaju optimalnu vrijednost samo s ekonomskog stajališta. Prilikom uzimanja u obzir dodatnih parametara, dobiveni rezultati bi mogli biti i drugačiji od ekonomski optimalnog rješenja.

4.1. Slovenski dio

Rezultati **optimiranja izbora lokacija centara** za skupljanje na slovenskom području su pokazali da je najpovoljnije napraviti rekonstrukciju njihove mreže, jer su nastali troškovi za transport i nova ulaganja u primjeru rekonstrukcije niži od sadašnjih troškova za transport kod postojeće mreže centara za skupljanje.

	Trošak
Mreža postojećih centara za skupljanje	0,406 MioEUR/godina (bez uloga u ZC)
Mreža novih centara za skupljanje	0,507 MioEUR/godina
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje	0,368 MioEUR/godina

Optimiranje se je izvodilo i za zajedničku mrežu centara za skupljanje i regijskih centara za postupanje s otpadom. Za postojeće stanje uzimali su se u obzir već planirani regijski centri na slovenskom dijelu projektnog područja: CEGOR Maribor, CERO Gajke, CEROP Puconci. Pokazalo se da bi u tom primjeru mreža djelovala bez gubitaka, iako se nisu uzimala u obzir ulaganja u postojeće centre (*), što snižava vrijednost čitavog uloga u modelu. Pokazalo se da postojeća mreža djeluje ekonomično, najbolji rezultat s isključivo ekonomskog stajališta je dobiven za rekonstrukciju postojeće mreže, lokaciju centara za skupljanje i regijskih centara.

	Promjena pristojbe (bolji pokazatelj nego samo trošak)
Mreža postojećih centara za skupljanje i RCRO	Snižavanje pristojbe za 0,96 %*
Mreža novih centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 1,15 %
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 2,01 %

4.2. Hrvatski dio

Pri izvedbi **optimiranja lokacija centara za skupljanje** na hrvatskoj strani su kao postojeće stanje uzimane u obzir lokacije većih odlagališta. Ponovno su najniži troškovi izračunati u primjeru rekonstrukcije mreže centara za skupljanje.

	Trošak
Mreža postojećih centara za skupljanje	618.000 MioEUR/godina (bez uloga u ZC)
Mreža novih centara za skupljanje	506.000 MioEUR/godina
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje	474.000 MioEUR/godina

Pri izvedbi **optimiranja lokacija čitave mreže centara za skupljanje i regijskih centara** za postojeće stanje, uzimane su u obzir lokacije sadašnjih odlagališta za centre za skupljanje, za regijske centre pak lokacije odlagališta u blizini četiri glavana grada županija. Pokazalo se da sa sadašnjom vrijednošću pristojbi, stvarna mreža Hrvatske na obrađivanom području, ne pokriva sve troškove. Najpovoljniji rezultat, sa isključivo ekonomskog stajališta, ponovno je bio postignut pri rekonstrukciji čitave mreže. Da bi sistem s ekonomskog stajališta djelovao na nultoj točki, bilo bi potrebno povisiti doprinose građana i industrije za odvoz, odlaganje i preradu otpada do 9,22% sadašnje cijene.

	Promjena pristojbe (bolji pokazatelj nego samo trošak)
Mreža postojećih centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 15,52 %**
Mreža novih centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 9,60 %
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 9,22 %

4.3. Zajedničko područje

Optimiranje je bilo izvedeno i za cijelo projektno područje zajedno. Prvo za **mrežu lokacija centara za skupljanje**. Opet su rezultati bili slični - najpovoljnije stanje u primjeru rekonstrukcije mreže.

	Trošak
Mreža postojećih centara za skupljanje	1.022.000 MioEUR/godina (bez uloga u ZC)
Mreža novih centara za skupljanje	1.012.000 MioEUR/godina
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje	811.000 MioEUR/godina

Usporedba rezultata s onima za svaku državu posebno, pokazuje manje razlike u dobivenim vrijednostima za postojeći sistem i rekonstrukciju. Troškovi su nešto manji od jednostavnog zbrajanja rezultata dobivenih za svaku državu posebno. U primjeru optimiziranja sistema na osnovi mreže novih zbirnih centara, vrlo je mala (pozitivna) razlika u usporedbi sa smanjenjem troškova s obzirom na zbroj optimalnih rješenja za svaku državu posebno.

Rezultati optimiranja **mreže lokacija centara za skupljanje i regijskih centara na čitavom području** govore, da je najbolja integracija cijelog područja, tako s prepletanjem lanca možemo doseći najniže povišenje pristojbi ili doprinosa građana i industrije za ekološko postupanje s otpadom. Stoga što sistem ne djeluje u optimalnom stanju (isključivo ekonomsko stajalište), potrebno bi bilo dignuti doprinose domaćinstava i industrije za skupljanje, odvoz, preradu i odlaganje za 14,32%. Ukoliko se pritom uzima u obzir mogućnost rekonstrukcije stvarne mreže, s ekonomskog stajališta pristojba bi se povisila samo za 6,71%.

	Promjena pristojbe (bolji pokazatelj nego samo trošak)
Mreža postojećih centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 14,32 %*
Mreža novih centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 12,27 %
Rekonstrukcija mreže centara za skupljanje i RCRO	Povišenje pristojbe za 6,71 %

5. ZAKLJUČCI

Do danas su obje države na obrađivanom području već izgradile nekoliko objekata za postupanje s otpadom i imaju organizirane sisteme postupanja s otpadom. Unatoč tome, rezultati projekta pokazuju, da bi u primjeru zajedničkog postupanja s otpadom mogli doseći još dodatne ekonomske prednosti i prednosti u zaštiti okoliša. Iz tog razloga se predlaže da se započeti projekt nastavi. Oblikovane su već neke ideje, koje bi trebalo detaljnije proučiti, npr. mogućnost termičke obrade otpada u bivšoj tvornici šećera Ormož, izgradnja centra za skupljanje za postupanje s opasnim otpadom u Vraždinu.

Da bi se zajednički ciljevi i realizirali, morali bi urediti sljedeće:

- Analizirati postojeće zakonodavstvo u komunalnoj djelatnosti na području postupanja s otpadom, koje se odnosi na nadležnosti i moguće prekogranično sudjelovanje, predlagati promjene i uspostaviti upravno obvezujuću vezu među pojedinim administrativnim jedinicama (pokrajine i županije), u okviru koji bi omogućavao poštivanje i izvođenje obvezujućih zaključaka.
- Uspostaviti instituciju/poduzeće koja bi preuzela vođenje sistema; pripremiti odgovarajuće zakonske propise; predložiti načine financiranja i organizacije; organizirati slobodan prijelaz granica s robom/otpadom među pojedinim centrima; potražiti rješenje problema carine.
- Osigurati točnije podatke i nanovo s dodatnim ulaznim podacima, provjeriti u tom projektu razvijeni računalni model; predložiti jedinstven način vođenja podataka za sve obveznike.
- Podrobnije obraditi problematiku opasnog i industrijskog otpada te provjeriti mogućnosti zajedničkog postupanja.
- Identificirati moguće zajedničke djelatnosti/pogone (termička obrada, odlaganje), definirati način njihove upotrebe.
- Odrediti prioritete problema - redosljed izvođenja pojedinih pogona, koji bi trebali imati zajedničke prednosti.
- Izraditi operativne programe za realizaciju pojedinih mjera s preciznim financijskim pokazateljima.
- Pilotna realizacija jednog od prioriteta na svakoj strani.
- Realizacija ostalih akcija/mjera.

Rezultati projekta pokazuju da bi se projekt mogao raširiti i na druge aktivnosti, kao što su podizanje svijesti sudionika i stanovništva; mogućnost zajedničkog korištenja pogona, koji ne pripadaju strogo samo u djelatnost postupanja s komunalnim otpadom; organizacija međusobne pomoći u slučaju potrebe za dodatnim deponijskim prostorom ; optimiziranje transporta, ujedinjenje i zajednička kupovina opreme na projektnom području; poticaj za otvaranje novih radnih mjesta na području prerade/korištenja upotrebljivog dijela otpada...