

*Bosna i Hercegovina  
Federacija Bosne i Hercegovine  
Hercegovačko – Neretvanska županija/kanton  
OPĆINA PROZOR – RAMA  
Služba za razvoj, poduzetništvo, obrt i financije*

Prozor-Rama,Kralja Tomislava bb,tel./fax.:00387 36 771 921 ; 771 342,e-mail:razvoj@prozor-rama.org

**INFORMACIJA O STANJU I ZAŠTITI OKOLIŠA NA PODRUČJU  
OPĆINE PROZOR – RAMA ZA 2015. GODINU**

## **UVOD**

Stanje okoliša objedinjava, analizira i strukturirano prezentira podatke i ocjenu stanja okoliša, koje služi kao logično polazište za daljnje planiranje i provedbu mjera zaštite okoliša. Izvještaj stanja okoliša je strukturiran na način da s jedne strane daje prikaz uzroka i počinitelja te posljedica onečišćenja, a s druge strane analizira mjere i instrumente zaštite od onečišćenja.

Različiti su indikatori za temeljne okolišne probleme kao što je biološka raznolikost, kvaliteta vode, zemljišta, onečišćenje zraka, onečišćenje ozonskog omotača, otpad i drugo.

Kako je danas zaista bitno sačuvati svoja prirodna bogatstva, koja nam prije svega pomažu da normalno živimo, tako je bitno držati se propisa donesenih od strane nadležnih institucija. Pri tome mislimo na brojne zakone koji su se do sada donijeli zbog općeg dobra raznolikog biljnog i životinjskog svijeta s kojima moramo naučiti živjeti, ako već nismo.

Zakonom o zaštiti okoliša F BiH, („Službene novine F BiH“ broj: 33/03) i Zakonom o zaštiti okoliša HNŽ („Narodne novine HNŽ“ broj: 6/12), se uređuje sustav zaštite i cjelovitog očuvanja prirode i njezinih vrijednosti. Kada pričamo o zaštiti pritom mislimo na prvotno očuvanje, a potom i obnavljanje postajeće biološke raznolikosti u stanju prirodne ravnoteže i usklađenih odnosa s ljudskim djelovanjem.

Sukladno gore navedenim Zakonima o zaštiti okoliša, svi smo dužni ponašati se u skladu s njegovim odredbama, što znači da svi moramo doprinijeti očuvanju tla, vode, atmosfere, proizvodnji kisika i naravno očuvanju klime.

### **Vegetacija**

U dugim procesima obrazovanja, razvitka i očuvanja zemljišta, vegetacija je jedan od presudnih pedogenetskih čimbenika. Znanost ukazuje da je prvotni (primarni) tip vegetacije u BiH bila skoro isključivo šuma, pa ona kao potencijalno prirodna i danas ima najveću ulogu. Sekundarna vegetacija zastupljena je prirodnim travnjacima i pašnjacima, odnosno prirodnim i antropogenim livadama dok tercijernu vegetaciju čine okopavine (oranice, voćnjaci, vinogradi) i utrine. Iza njih kao posljednje, ali ipak dosta zastupljene, slijede antropogene pustinje (površine pod naseljima i infrastrukturom), te napokon ostale zemljišne površine koje također nisu pod vegetacijom kao što su goleti i euridična područja.

Što se općine Prozor-Rama tiče, njena vegetacija koja počinje od 270 mnv na obalama Jablaničkog jezera pa do planinskih visova, sačinjena je od flore srednjih Dinarida do biljnog pokrova izmijenjeno mediteranske populacije. Slijedom djelovanja klime nadmorske visine i edafskih čimbenika, najniže položaje u Općini zauzimaju šume crne johe (aluviji i bogatija zemljišta), a iznad njih šume hrasta kitnjaka i običnog graba (bogatija viša zemljišta), te kitnjaka i cera (plića zemljišta). Na krajnje degradiranim zemljištima prostiru se šikare sa crnim grabom i crnim jasenom, te grmovi lijeske.

Krčenjem opisanih ekosistema stvorene su higromezofilne i termomezofilne livade. U višim predjelima od opisanih ima još očuvanih šuma bukve brdskog pojasa i livada, a u predjelima Rumbočko polje – Makljen (1.000 mnv) čiste su šume liščara sa kitnjakom, cerom, ponegdje meduncem, te grabom i bukvom. Sjeverno i više nastupaju mješavine liščara i četinara (klekovine bora), te još dalje čistih subalpskih bukovih šuma (klekovine bukve). Na južnim granicama su manje površine šume bukve i jеле bez smrče, te daleko više šume bukve i jеле sa smrćom, a na najvišim visinama šume bukve sa fragmentima klekovine bora.

Stanje šumske vegetacije u Općini je zadovoljavajuće je po površinama, ali ne i po trenutnom stanju i kvaliteti pokrova, pa bi se buduće akcije trebale usmjeriti na zaštitu i njihovo širenje sa kvalitetnim vrstama, i to prvenstveno na najslabijim kategorijama zemljišta.

## Okoliš

Područje Općine prije svega zbog svoje ekonomске nerazvijenosti nije neposredno ugroženo od velikih zagađivača tako da je do sada situacija i stanje životne sredine relativno dobra. Usljed rastućeg broja zagađivača i pritiska na okoliš, zaštita okoliša postaje važna sastavnica uravnoteženog i održivog razvoja. U nastojanju da se razvoj zadrži u granicama u kojima neće narušiti prirodnu ravnotežu, odnosno značajnije onečistiti okoliš, potrebno je razviti sustave praćenja zagađenja i zaštite okoliša posebno vode i zemljišta. Kakvoća tla koja se koristi za poljoprivredu nisu utvrđena prekoračenja graničnih vrijednosti onečišćujućih tvari.

Zaštita voda od zagađenja na području općine nije zadovoljavajuća, naročito od otpadnih voda iz naselja i domaćinstava. Posebno pažnju treba posvetiti efikasnijoj zaštiti izvorišta pitke vode kako sa centralnog gradskog vodovoda, tako i lokalnih vodovoda po naseljima na području općine da bih se na taj način ostvario osnovni uvjet za osiguranje vode i za razvoj i opskrbu pitkom vodom na cjelokupnom području općine.

Neizgrađena kanalizacijska mreža u seoskim naseljima pogotovo završetkom izgradnje vodovoda za naselja po obodu Ramskog jezera dovest će do povećanja ugroženosti zaštite voda i okoliša, te ovoj problematici u narednom periodu treba posvetiti dužnu pažnju. Dotrajala kanalizacijska mreža samog središta Prozora predstavljala je veliki problem, te je iznimno važno to što se pristupilo obuhvatnoj rekonstrukciji postojeće mreže odvodnje oborinskih voda i otpadnih fekalnih voda iz Prozora, uz skoru izgradnju prečistača otpadnih voda za Prozor.

Postojeće odlagalište otpada za općinu Prozor-Rama na lokaciji Duška kosa je neadekvatna i neprikladna te svojim postojanjem ugrožava naselja u južnom dijelu Općine kao i vodotok rijeke Rame u dijelu od Luga do ušća u Jablaničko jezero, kao i samo Jablaničko jezero. Stoga je za očuvanje okoliša iznimno važno i pokretanje aktivnosti projektiranja i izgradnje nove sortirnice i reciklaže otpada.

Neplanska i stihija sječa šume u ratnom i poratnom periodu narušila je stanje šuma i šumskog zemljišta.

Eksplotacija kamena na lokacijama Makljen i Podbor dovela je do narušavanja okoliša iz razloga što je vršena neplanski, gdje se nakon eksplotacije na Makljenu nije sanirao iskop.

## Prostor

Područje Općine samim svojim reljefom i položajem, planinama, vodotocima, jezerima s velikim postotkom poljoprivrednog zemljišta, šumama i šumskim zemljištem kao i kulturno povijesnom baštinom čini ovaj prostor veoma zanimljivim. Vrlo značajna komponenta usmjeravanja razvoja i uređenja prostora je zemljišna politika i korištenje i namjena površina.

Osnovni prostorni pokazatelji:

*Broj stanovnika i naseljenost na području Općine Prozor-Rama*

Po popisu	Broj stanovnika	Broj domaćinstava	Gustoća naseljenosti na km <sup>2</sup>	Prosjek stanovnika po naselj. mjestu (ukupno 63)	Prosjek domaćinstava po naselj. mjestu (ukupno 63)	Index Broja domaćinstava 2013/1991
1991	19 760	4 042	41,4	313,65	64,2	94
2013 (preliminarni rez.)	16 297	3 803	34,2	258,68	60,4	

Izvor: Popis stanovništva i izračun autora

Ukupan udio gradskog stanovništva u odnosu na broj stanovnika Općine, govori o niskom stupnju urbanizacije što je proizvod loše gospodarske i ukupne razvijenosti i govori o još uvijek pretežno ruralnom i neurbaniziranom prostoru. Konceptom razvoja svih grana gospodarstva i razvojem mreže centara, očekuje se veći stupanj urbanizacije, samim tim i koeficijent urbaniteta.

### Prirodni resursi

Prirodni resursi Općine svojom atraktivnošću čine ovo područje pogodnim kako za obitavanje, tako i za obavljanje niza djelatnosti.

Najznačajniji prirodni resursi Općine su:

1. poljoprivredno zemljište, šume i šumsko zemljište
2. vodni resursi (vodotoci i jezera)
3. mineralne sirovine

### Poljoprivredno zemljište, šume i šumsko zemljište

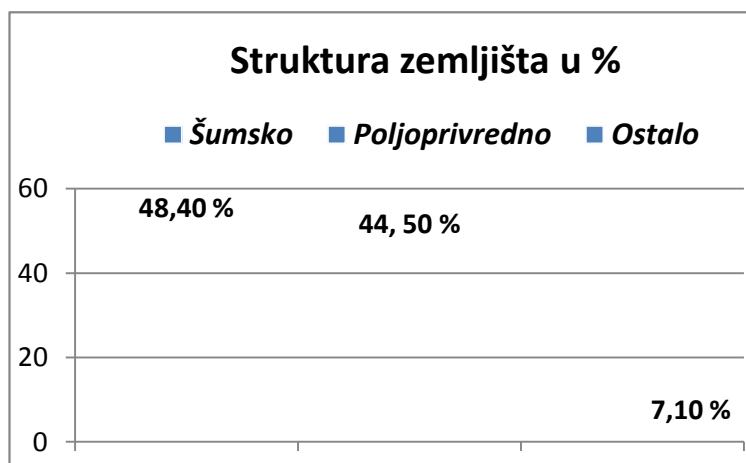
Općina Prozor-Rama raspolaže sa oko 47,7 tisuća hektara ukupnih površina i spada među tri najveće općine u HNŽ-u. Kad je u pitanju poljoprivredna proizvodnja, onda, prema katastarskim podacima, barem formalno može računati na 21,2 tisuće ha, što čini 44,50 % ukupne Općinske teritorije.

Unutar poljoprivrednog zemljišta 8,8 tisuća ha ili samo 42 % spada u kategorije obradivog, što ukazuje da se radi o poljoprivrednom ozračju u kojemu sa oko 58 % dominiraju travno-pašnjački proizvodni pokrovi. U obradivom zemljištu opet sa 4,8 tisuća ha ili 54% eksponiraju se livade, tako da za intenzivnu proizvodnju ostaje tek oko četiri tisuće ha, u kojima se nalazi oko 3,8 tisuća ha bašta i oranica te 236 ha voćnjaka i oko 14 ha vinograda.

Degradacija tla je u porastu a promjene u korištenju zemljišta i gubitci poljoprivrednog zemljišta su izazvani prvenstveno urbanizacijom i promjenama u komercijalnom razvoju.

Glavne osobine zemljišta u našoj Općini su nizak sadržaj humusa i hranjivih gnjojiva i tla su uglavnom plitka.

Šume i šumsko zemljište na teritoriju Općine Prozor - Rama prostire se na površini 23.091,00 ha. U cilju kvalitetnijeg i efikasnijeg rada na saniranju i unapređenju stanja šume, potrebno je poduzeti niz mjera. Izraditi program dugoročnog razvoja šumarstva u kome bi se definirale neke nove kategorije vezane za funkciju šume, kao što su biodiverzitet, socijalna funkcija šume, očuvanje ekosustavnog lanca, zatim podizanje mlađih kultura, zaštita zemljišta od propadanja (degradacije šuma, elementarne nepogode, biljnih bolesti i požari) te ekološka funkcija šume.



Osim šumskih požara koji su najveća prijetnja šumama i biološkoj raznolikosti općenito, negativan utjecaj na upravljanje šumskim resursima predstavlja i minsko prisutnost.

Zaostala minská polja nisu samo opasnost za sigurnost građana već i velika zapreka za razvoj Općine (šumarstva, poljoprivrede, industrije...), te eventualne zahvate u prostoru koji su esencijalni za isti. Područja zagađena minama podudaraju se sa zonama ratnih djelovanja. Sustavno izviđanje, koje provodi nadležno tijelo BHMAC, utvrdilo je veličinu i kompleksnost ovoga problema. Detaljno izviđanje je potrebno zbog nepoznavanja rasporeda minskih polja, pojedinačnih mina na širem području, nesavršenosti alata za razminiranje itd.

Neplanska i stihija sječa (deforestacija) šume u ratnom i poratnom periodu na području Općine narušila je stanje šuma i šumskog zemljišta, te dovela do mogućih erozija i poplava u vrijeme velikih kiša. Ovaj problem također može dovesti i do poremećaja režima voda na području Općine. Šume pružaju ljudskim naseljima važnu zaštitu od vjetra, te njihovo uklanjanje može dovesti do promjene u lokalnim klimatskim uvjetima. Uništavanjem prirodnih staništa za razne divlje životinje, uništava se i stabilnost lokalnog ekosustava. Biološka raznolikost je znatno smanjena, a time i veliki dio ekonomskog potencijala regije.

## Vodni resursi

### Ramsko jezero

Akumulacija HE Rama, Ramsko jezero je smješteno u gornjoramskoj kotlini, ograničeno strmim vijencem planinskih masiva Raduše, Makljena, Ljubuše i Vrana, a uz samo jezero sa sjeveroistočne strane nalazi se Kolivret (1 174 m n.v.) s istaknutim vrhovima Vučja gora (702 m n.v.), Gradina (1 057 m n.v.). Na sjevernoj strani je Raduša sa Draševom i istaknutim vrhom Košticom (1 285 m n.v.), Zahum s Humnom glavom (989 m n.v.), Orlovačom (953 m n.v.), Crnom stranom (770 m n.v.), Stražbenicom planinom (883 m n.v.) i Kamenitom djecom (912 m n.v.). Ovim područjem pruža se i vododjelnica Jadranskog i Crnomorskog sliva kao i prirodne granice između Bosne i Hercegovine. Prostor južno od planine Makljen je područje Jadranskog sliva, a sjeverno je područje prostiranja Crnomorskog sliva.

Dužina gornjeg toka rijeke Rama koje predstavlja prirodnu uvalu i koja je danas ispunjena vodom Ramskog jezera od vrela rijeke Rame do ulaza u strmi ramski kanjon kod Mluše, K. Polja, iznosi 7500 m. Površina Ramskog jezera je različita, a ovisi o visini uspora. Tako na maksimalnoj koti uspora 595 m površina iznosi 1 550 ha, na koti 581 m iznosi 1 160 ha, a na minimalnoj koti uspora 536 m površina je 245 ha. Brana je nasuta u kanjonu s betonskim ekranom visine 100 m. Srednji protok vode  $34 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Zapremina akumulacijskog bazena  $487 \text{ hm}^3$ , a korisne akumulacije  $466 \text{ hm}^3$ . Jezero je dosta duboko, prosječna dubina kod max. kote je 75 m.

Glavni vodni tok čini rijeka Rama, koja izvire jugozapadno od naselja Varvara iz dva snažna vrela Buk i Krupić.. Buk izvire na koti 541 m, a vrelo Krupić na koti 545 m. cmt/s.

Pored ovih postoje još neka vrela na ostalim kotama, a najizdašnija su Trešanica na koti 536 m, Proslapska vrela na koti 540 m, Osmića vrelo na koti 532 m i vrelo Klenak.

Temperature vode u hidroakumulaciji Rama variraju od  $4,1^\circ \text{C}$  do  $21,4^\circ \text{C}$ . Najniže temperature zabilježene su potkraj veljače, a varirale su ovisno od postaje u vrlo malim razlikama. Izgradnjom hidroelektrana na rijekama nastaju više ili manje vodene akumulacije koje pored gospodarskog značaja postaju i turistički objekti prikladni za razvoj mnogih grana turizma.

### Rijeka Rama

Rama izvire između Raduše i Proslapske planine. Najznačajnija je pritoka Neretve u koju se ulijeva u srednjem toku kao lijeva pritoka. Dužina toka Rame, od izvora do ulijeva u Neretvu, iznosi 33 km. U gornjem toku, od izvora do Mluše, K. Polja rijeka je dosta tiha i tu je danas smješteno Ramsko jezero. Srednji tok je od Mluše do Marine pećine, gdje se Rama ulijeva u

Jablaničko jezero. U tom dijelu Rama teče klisurom sa 10 % pada, što ukazuje na tipični planinski karakter rijeke.

U svom srednjem toku vodotoka rijeke Rame ulijevaju se vodotoci:

- Crima: vodotok Crime formiraju Višanski potok i potok Šerovina.Ukupna dužina vodotoka Crime je cca 7,4 km sa srednjim godišnjim proticajem 550 l/s.
- Duščica: najznačajnije izvorište vodotoka Duščice je vrelo Krupić a značajan dio hidrografije sliva čini Ljubunačka rijeka kao i Prozorčica. U ukupnom otjecanju rijeke Duščice, Prozorčica neme dominantnu ulogu osim u vrijrme oborina. Srednji godišnji proticaj rijeke Duščice iznosi 1500 l/s.
- Zagradačka: vode Zagradačke rijeke u gornjem toku čine potoci Mlake i Javorski Potok te dalje nizvodno Bilički potok, potok Radin, Bačina, Omarski i Silina.Dužina vodotoka Zagradačke rijeke je cca 6,96 km sa srednjim godišnjim proticajem 677 l/s.
- Volujak: vodotok Volujaka formiraju vodotoci Žežnjača, Blazinka i Rika.
- Žežnjača: vodotok dužine 3,1 km,
- Blazinka, vodotok dužine 8,65 km,
- Rika: vodotok dužine 9,575 km.

Korito Rijeke Rame je puno bukova, brzaka i malih kaskada a ovakav tip vode s dosta niskim temperaturama koje su tijekom godine varirale od  $4,5^{\circ} C$  u zimskom razdoblju do  $13,9^{\circ} C$  tijekom mjeseca srpnja, utječu na pojavu visokih koncentracija kisika što je od posebnog značaja za život potočne pastrve.

#### Jablaničko Jezero

Jablaničko jezero nastalo je 1953. godine izgradnjom lučne brane na Neretvi, 5 km uzvodno od Jablanice sa površinom 1440 ha, podijeljeno je između općina Konjic, Jablanica i Prozor-Rama. Akumulacija HE Jablanica smještena je u sjevernoj planinskoj zoni Hercegovine. Proteže se uz Neretvu do grada Konjica, a uz rijeku Ramu do sela Gračac.

Ukupna zapremina akumulacije iznosi  $318 \text{ hm}^3$ , pri čemu korisna zapremina iznosi  $288 \text{ hm}^3$  vodne mase. Kota maksimalne razine vode je 270,50 m.n.m, a kota normalnog uspora akumulacije je 270,0 m.n.m. Jezero je razmjerno usko, izduženog oblika s pravcem pružanja istok-zapad. Prosječna širina akumulacije je oko 560 m, dok najveća širina iznosi 1250 metara.

Najveća prosječna temperatura je u srpnju, mjesec s najnižim temperaturama je siječanj, prosječna godišnja količina padavina kreće se od 1500 do 2300 mm. Srednja godišnja temperatura je oko  $11^{\circ} C$ . Prosječne, najveće, srpanjske temperature kreću se oko  $20^{\circ} C$ , prosječne siječanske, najniže, temperature kreću se oko 1-1,5  $C$ .

#### Raduško jezero

Na planini Raduša smješteno je prirodno jezero na nadmorskoj visini od oko 1450 m. koje je svoj današnji izgled dobilo tek poslije zadnjeg ledenog doba, povlačenjem leda i ledenog pokrova kada se led povukao u svoje sadašnje granice. Veoma je privlačno za izlete, osobito za vrijeme ljetnog perioda. Ova turistička destinacija veoma je povoljna za razvoj izletničkog turizma koji se može manifestirati kroz posjete i kampiranje različitih turističkih i sportsko-rekreacijskih grupa. S ciljem očuvanja ovog prirodnog fenomena pokušava se zaštiti ono što je ostalo od njega u svrhu razvijanja turizma u bliskoj budućnosti.

#### **Mineralne sirovine**

Na području Općine postoje značajna nalazišta mineralnih sirovina koja u planskom periodu treba aktivizirati.

Stupanj istraženosti ležišta registriranih prirodnih mineralnih sirovina, s izuzetkom dolomita, je vrlo nizak.

Postoje dva velika kamenoloma dolomita. Jedan je na području južnih padina Ripišča – zapadno od prijevoja Makljen, drugi na zapadnim padinama Borka – Podbor. Oba kamenoloma su u odmakloj fazi eksploracije i u znatnoj mjeri narušavaju prirodno stanje okoliša.

Kamenolom na Makljenu nije u korištenju, dok se kamenolom u Podboru intenzivno koristi. Eksploatacija kamena ima trajni utjecaj na okoliš tog područja i očituje se u promjeni konfiguracije terena, promjene izgleda i kvalitete krajobraza, gubitak vegetacijskog sloja. Također ima privremeni utjecaj na okoliš vezan za tehnološki proces eksploatacije uključujući preradu sirovine, pa postoji opasnost od onečišćenja površinskih i podzemnih voda, zraka, prekomjernog stvaranja buke.

### **Zrak**

Kakvoća zraka na području Općine se ne mjeri, ali se uslijed nepostojanja značajnih lokalnih onečišćivača zraka, pretpostavlja kakvoća I. kategorije. Jedini oblik zagađenja zraka jest ispuštanje plinova motornih vozila, dimnjaka stambenih objekata i spaljivanje otpada.

#### ***Broj registriranih vozila na području Općine Prozor-Rama 2010-2015. godina***

Područje /godina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Index 2014/2010	Index 2015/2010	Index 2015/2014
Prozor-Rama	2520	2803	2961	3131	3319	2561	132	102	77

### **Otpad**

Otpad po svojoj definiciji predstavlja tvari i predmete koje je posjednik odbacio ili odložio, namjerava ih ili mora odložiti. Zahvaljujući ekonomskom razvoju i povećanoj potrošnji, količine otpada koje se proizvode širom svijeta silno su narasle zadnjih desetljeća. Zadnjih godina nastoji se povećati svijest javnosti, uz taj problem vezanim, potencijalnim rizicima za zdravlje ljudi i stanje okoliša. Također je povećana i zabrinutost javnosti, potaknuta uglavnom informacijama o kontaminaciji površinskih i podzemnih voda te zemljišta uzrokovanih neadekvatnim tretmanom i odlaganjem otpada. Poseban problem u zbrinjavanju otpada predstavlja tzv. opasni otpad koji se od inertnog razlikuje po tome što sadrži tvari koje mu daju svojstva kao što su, na primjer: nagrizanje, zapaljivost, štetnost, toksičnost, infektivnost, kancerogenost, ekotoksičnost itd. Ovaj otpad čini veliki dio tzv. tehnološkog otpada- koji nastaje u proizvodnim procesima u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima, koji se zbog svoje štetnosti ne smije zbrinjavati zajedno sa komunalnim otpadcima, nego radi rizika za zdravlje i okoliš zahtjeva posebne tehnologije zbrinjavanja.

Na području općine Prozor-Rama nema mnogo gospodarskih društava niti većih proizvođača otpada. Uglavnom se radi o vrstama otpada: inertni, ambalažni, papir, razvijači, baterije, rastvarači, ulja, masti, goriva, gume, metal, komunalni, boje, ljepila, organski, farmaceutski, animalni, staklo. Količine nekih vrsta otpada su minimalne, a najveće količine zauzimaju komunalni otpad. Proizvodnja opasnog otpada u javnim ustanovama općine Prozor-Rama nije velika ali je nazočna. Sve količine opasnog i drugog otpada završavaju na općinskoj deponiji „Duška kosa“. I pored zakonske regulative o prikupljanju i zbrinjavanju animalnog otpada ne zbrinjava se sukladno zakonu. Operater koji vrši prikupljanje svih vrsta otpada je JPK „Vodovod“. Odvojeno sakupljanje otpada iz domaćinstava nije prisutno na teritoriji Općine. Opasni otpad iz kućanstava se nalazi u miješanom kućnom otpadu i prikuplja od strane komunalnog poduzeća, te odlaže na lokalno odlagalište.

**Medicinsko otpad** prikuplja se u domu zdravlja Rama. Provedenim aktivnostima u cilju sigurnog zbrinjavanja medicinskog otpada pokrenute su mjere na izradi Planova upravljanja medicinskim otpadom u zdravstvenoj ustanovi, sukladno Zakonu o zbrinjavanju medicinskog otpada. Na području Općine Prozor-Rama, operater koji preuzima i zbrinjava medicinski i farmaceutski otpad je poduzeće „Reciklon“ d.o.o. Sarajevo. U DZ Rama u više navrata preuziman je medicinski otpad od strane operatera. Do sada je preuzeto oko 120 kg medicinskog otpada (2015 god.), većinom medicinski otpad jednokratne upotrebe (igle, šprice, turpijke, i dr.). Nažalost, izostaje nadzor nad zbrinjavanjem ove vrste otpada od strane federalne zdravstveno-farmaceutske inspekcije u čijoj je nadležnosti ova oblast.

**Farmaceutski otpad:** Prikupljanje farmaceutskog otpada izvršeno je prije 5 godina na području županije u organizaciji Ministarstva Zdravstva HNŽ/K. Tada se dobrom dijelom riješio problem farmaceutskog otpada i u Općini Prozor-Rama. Medicinski otpad prikupljen je u depou doma zdravlja Rama koji je vozilom operatera utovaren i odvezen na zajednički depo u Mostaru a zatim dalje na sigurno uništavanje u Austriju. Proizvođač farmaceutskog otpada dužan je sukladno zakonskim propisima sačiniti interni Plan upravljanja otpadom, odrediti odgovornu osobu koja će voditi interni nadzor i monitoring zajedno s operaterom, sklopiti ugovor o upravljanja otpadom, razdvajanju, pakiranju i razvrstavanju farmaceutskog otpada. Na području općine Prozor-Rama rade tri ljekarne koje imaju izrađene planove upravljanja otpadom, po kojima prikupljaju i deponiraju farmaceutski otpad. Ljekarne imaju potpisane ugovore sa operaterom koji ih obilazi, vaga prikupljeni farmaceutski otpad, izdaje potvrde o preuzetim količinama istog i dostavlja račune za plaćanje usluge. Prikupljanje farmaceutskog otpada u ljekarnama od strane operatera obavlja se rijetko, iz razloga malih prikupljenih količina. Ljekarne robu naručuju rentabilno iz razloga nepriznavanja povrata nakon isteka roka trajanja. U 2015 god. prikupljeno je svega 15 kg. farmaceutskog otpada.

Proračun količina otpada koje nastaju na području općine napravljen je na bazi prosječne proizvodnje po stanovniku za HNK/Ž od 363 kg/st/god, što je podatak prezentiran u Federalnom planu upravljanja otpadom. Za procjenu je korišten zvanični podatak o procjeni broja stanovnika objavljen od strane Federalnog zavoda za sastatisku za 2013. Godinu (preliminarni rezultati popisa), da na teritoriji općine Prozor Rama ima stanovnika 16.297. Proračunata količina ukupno nastalog otpada na teritoriji općine Prozor Rama je 5 915 tona godišnje.

#### **Ukupna proizvodnja otpada**

Proizvodnja otpada	Jedinica	Maksimalno
Ukupan broj stanovnika	stanovnik	16.297
Količina otpada po stanovniku	kg/st/god	363
Količina otpada koja se treba prikupiti	tona/godina	5 915

Količine otpada iz javnih ustanova i gospodarskih objekata obuhvaćene su u ukupnoj količini otpada iz domaćinstva, jer se ne vodi posebna evidencija o količinama otpada iz gospodarstva i ustanova.

## **Odvodnja otpadnih i oborinskih voda**

Na prostoru Općine jedino u gradu Prozoru postoji djelomično izgrađen sustav za odvodnju otpadnih fekalnih i oborinskih voda.

U izgradnji je potpuno novi sustav prikupljanja i odvodnje otpadnih fekalnih i oborinskih voda. Ovaj novi sustav zamijeniti će onaj sada postojeći koji ima slijedeće karakteristike: kanalizacijski sustav je mješovitog tipa, izgrađen bez projektne dokumentacije, a ne postoji ni kvalitetan katastar kanalizacijskog sustava. U dužini od oko 1600 m, uz vodotok Prozorčicu izgrađen je kolektor DN 300 mm do Ponira gdje se otpadna voda direktno upušta u Prozorčicu bez prethodnog pročišćavanja. Na ovaj kolektor su priključeni i sekundarni kolektori fekalnih voda, tako da ukupna dužina svih kolektora iznosi cca 6 km. Rijeka Prozorčica je recipijent i za pojedinačna izljevna mjesta fekalne kanalizacije u gradu, a ujedno i za sve oborinske vode. Oborinska kanalizacija riješena je samo u ulici Kralja Tomislava tako što se preko slivnika oborinske vode sa prometnicom direktno upuštaju u natkriveni vodotok Prozorčicu. Općenito uvezvi, stanje kanalizacijskog sustava grada je nezadovoljavajuće. Oborinske vode su hidrološki analizirane bez tehničkih rješenja osim naznaka da se vode sa prometnicom, odnosno pripadajućeg sliva, direktno upuštaju u recipijent vodotoka Prozorčice bez projektiranih mastolova.

Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kroz navedeni elaborat je definirana, donesena je Odluka o izvlaštenju iste i pristupilo se uređenju lokacije na način da je izvršeno probijanje pristupnog puta i izrada AB ogradnih zidova.

Na ostalom dijelu Općine potrebno je pristupiti sukladno rješenju vodovoda, odnosno tamo gdje to uvjeti dopuštaju potrebno je težiti izgradnji kanalizacijskih sustava grupacije sela, te osigurati odgovarajuća sanitarno-higijenska rješenja.

## **Zaštita izvorišta vode za piće**

Zaštita voda predstavlja značajan dio u okviru sveukupnog sprječavanja negativnog utjecaja na okoliš. To proizlazi iz činjenice da je voda opće dobro i ključni faktor u očuvanju i unaprjedenju životnog prostora i standarda. Osobito je važno zaštititi vode koje se koriste ili planiraju koristiti za piće. Do donošenja nove odluke o zaštiti izvorišta Krupić potrebno je primjenjivati mjere zaštite definirane Odlukom o zaštiti sanitarne zone izvorišta Krupić iz 1998. godine.

Obzirom na hidrogeološku građu područja na kome se nalaze značajna izvorišta pitke vode u Općini, podzemne vode su jako osjetljive na izvore onečišćenja. Zagađenje podzemnih voda i izvora se javljaju od otpadnih voda naselja budući da naselja u njihovom slivnom području nemaju izgrađenu odvodnu mrežu sa uređajima za pročišćavanje tih voda. Otpadne vode se iz kolektora ispuštaju direktno u vodotoke i podzemlje, a septičke jame uglavnom nisu propisno izgrađene. Na zagađenost voda podzemlja također utječu i divlja i nesanitarna odlagališta otpada. Sve navedeno upućuje na konkretne mjere u zaštiti voda koje se planiraju ili koriste za piće. Izvorište Krupić ima definirane zone zaštite koje su predložene Elaboratom urađenim od strane Zavoda za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu iz 1988. godine, a usvojene Odlukom Općinskog vijeća Prozor – Rama.

U 2013. godini urađen je novi Elaborat o zaštiti izvorišta „Krupić“ na temelju kojeg će se utvrđivati i donositi Odluka o vodozaštitnim zonama.

Također je potrebno adekvatno zaštititi i ostala izvorišta koja se koriste ili planiraju koristiti za piće, kao i ona koja bi se eventualno koristila i dala u koncesiju za flaširanje vode. Kod

posljednjih je osobito važno definirati jasne mjere i uvjete kada je u pitanju količina crpljenja vode.

### **Upravljanje otpadom**

Prema županijskom Planu upravljanja otpadom predviđena je regionalna deponija „Uborak“ u Mostaru, na koju se transportira i odlaže otpad iz područja HNŽ/K tj. nakon zatvaranja svih općinskih deponija (koje su po zakonu već trebale biti zatvorene). Za našu općinu predviđena je lokacija Jablanica kao pretovarna stanica. Prije donošenja županijskog Plana upravljanja otpadom naša općina osnovala je poduzeće „Pakline“ zajedno s općinama Kupres i Tomislavgrad. Ove tri općine potpisale su ugovore o suradnji i izgradnji Regionalne deponije koja je trebala slijediti nakon izrade studije izvodivosti i geoloških istraživanja a čija lokacija bi bila na području Općine Kupres. Otpad s područja Općine Prozor-Rama trebao bi se dnevno prikupljati odvoziti, vagati, plaćati po toni otpada i izravno odlagati na Regionalnu deponiju.

Po projektu izgradnje pretovarne stanice „Pakline“ urađena je Studija izvodljivosti za odlagalište komunalnog otpada „Pakline“, od strane konzultantske tvrtke Enova i Bosna-S, koja obrađuje četiri verzije odlagališta za komunalni otpad i dvije verzije pretovarnih stanica.

Niti jedna od ponuđenih verzija za općinu Prozor-Rama nije ekonomski opravdana te je Općina odustala od dalnjih aktivnosti po ovom projektu.

Cilj upravljanja otpadom je riješiti do sada nastali otpad na način da se adekvatno zbrine, te da se smanje količine nastalog otpada i da se uvedu mjere za sprječavanje nastanka otpada, provede ponovno iskorištenje otpada, recikliranje otpada kao i njegov tretman i ekološko zbrinjavanje. U sklopu projekta upravljanja otpadom bit će potrebno obratiti pozornost na razvrstavanje otpada s ciljem ponovnog iskorištenja i reciklaže. Posebno će biti potrebno tretirati opasni otpad, medicinski otpad i otpad životinjskog porijekla. Da bi se ovo napravilo potrebno je snimiti postojeće stanje, mjesta nastanka i količine otpada. Obzirom da su u pripremi aktivnosti na projektiranju i izgradnji novog sustava proširenog prikupljanja otpada, njegovog sortiranja i reciklaže, kratko opisani tekst o upravljanju otpadom treba poslužiti kao polazište za formiranje vlastitih potreba. Nakon uspostavljanja sortirnice i reciklaže, bit će potrebno zatvoriti trenutnu općinsku deponiju Duška kosa. Budući da se na ovoj deponiji nisu primjenjivale mjere zaštite okoliša, u izradi je plan sanacije odnosno prilagođavanja upravljanja deponije Duška kosa.

Potrebno je uraditi podjelu lokacija divljih deponija na one koje ne ugrožavaju okoliš i one za koje je potrebno izraditi naknadno istraživanje mogućih opasnosti na okoliš, tako da se uklone izvori zagađenja i zagađeni sastojci otpada, pošto ostaci otpada, posebno oni organski, ostaju aktivni i više od 30 godina. Anaerobna razgradnja stvara otrovne plinove i veliku količinu opasnih tekućina koje zagaduju vodni sloj i zemlju.

Sva nekontrolirana divlja odlagališta su evidentirana, napravljen je plan sanacije i zatvaranja istih.

Ukupno naselja	Ukupno deponija	Sanirano deponija u 2016.	Ukupna površina m <sup>2</sup>	Najčešće zastupljene lokacije	Pokrivenost uslugama odvoza
63	119	8	9028 m2	Priroda, vodotoci uz prometnice	49 %

Sanirane deponija početkom 2016. godine:

Varvara	Rumboci	Ometala	Lug
3	2	1	2

Sukladno planu i programu sanacije deponija iste će se nastaviti do kraja 2016. godini i dalje prema određenim prioritetima.

## **Sortirnica otpada**

Općina je odredila lokaciju za razdvajanje otpada (sortirnicu) koja je ucrtana u Prostorni plan općine. Na predviđenoj lokaciji koja se nalazi u blizini deponije otpada Duška kosa u Poniru, planirano je da se dovozi prikupljeni mješani otpad sa prostora općine, odlaže u prihvatni bunker iz kog transportnom trakom ide na proces ručnog razdvajanja. Urađeni su predviđeni građevinski radovi na platou sortirnice otpada koji su financirani na osnovu apliciranog projekta od strane Fonda okoliša FBiH. Svrha izgradnje sortirnice otpada je smanjenje iskoristivog dijela korisnih komponenti iz ukupne količine otpada za konačno odlaganje, koji će da se odlaže na nekoj od sanitarnih deponija (sanitarnih odlagališta). Općini Prozor-Rama najbliža lokacija je sanitarna Deponija Uborak kod Mostara, koja je udaljena 80 km. Svako umanjenje količina iskoristivog otpada značajno je kako u ekonomskom tako i u ekološkom smislu. Izdvajanjem korisnih komponenti smanjit će se i ukupni troškovi prijevoza kao i količina odvojenog korisnog otpada koji bi se dalje iskoristio u prodaji sirovina.

## **AKTIVNOSTI I PROJEKTI NA ZAŠТИTI OKOLIŠA**

U 2015 godini na Javni poziv Fonda za zaštitu okoliša F BiH, nadležna služba kandidirala je dva projekta:

-Izrada lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP), koji je odobren u visini 10.000, 00 KM te raspisan Javni poziv za izvršenje usluga. Ugovor za realizaciju izrade LEAP-a dodjeljen je „Agenciji za lokalni razvoj“ d.o.o. Prozor-Rama.

-Projekt „Rekonstrukcija javne rasvjete u gradskoj zoni u cilju poboljšanja energetske učinkovitosti –led rasvjeta“ sa odobrenim iznosom 35.000,00 KM, isti je realiziran.

-Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, na traženje dostavljeni su pokazatelji, podatci o provedbenim aktivnostima u svezi izrade Lokalnog ekološkog akcijskog plana –LEAP-a, a za potrebe kvalitetne pripreme programa i projekata za programiranje korištenja finansijske pomoći iz međunarodnih fondova ili udruženih međunarodnih i domaćih fondova.

-Urađen projektni zadatak za izradu LEAP-a, po kome je raspisan natječaj za javne nabave za pružanje usluga izrade LEAP-a. Izdaru LEAP-a vrši Agencija za lokalni razvoj općine Prozor-Rama, i u II je fazi izrade. LEAP (Local Environmental Action Plan) ili Lokalni ekološki akcioni plan je plan konkretnih aktivnosti u oblasti zaštite i unapređenja okoliša na lokalnom nivou. LEAP predstavlja proces identifikacije, analize, planiranja i rješavanja problema vezanih za okoliš. Proces izrade plana LEAP-a postaje instrument – alat za motivaciju svih djelova zajednice i izvanredna mogućnost usavršavanja lokalnih stručnjaka, jer ih uvodi u svijet znanja o ekologiji i zaštiti okoliša te svijet efikasne organizacije izrade projekata u kojima aktivno i zajednički sudjeluju svi: stručnjaci, građani, političari, gospodarstvenici, volonteri i ostali.

Glavni cilj LEAP-a je kreiranje ekološkog plana koji je baziran na širem konsenzusu između lokalne vlasti (općine), gospodarstva, građana i NVO na osnovu kojeg bi se tragalo za realnim, efikasnim i ekonomski opravdanim riješenjima za pojedine ekološke probleme.

Partneri u projektu – sudionici u LEAP procesu su: lokalna samouprava, NVO, privatna i javna poduzeća, obrtnici, turističko-ugostiteljske i trgovačke radnje, stručnjaci i stručne kuće, općinske zdravstvene, obrazovne i druge institucije, poljoprivrednici, vjerske zajednice, mjesne zajednice, mediji i ostali.

-Urađen „Plan upravljanja otpada općine Prozor-Rama 2015-2020“, nacrt usvojen na Općinskom Vijeću.

-Pristupljeno identificiranju divljih deponija na području Općine i izradi „Plana sanacije divljih deponija“. Sanacija prema prioritetima je planirana za početak 2016. godine za lokacije Prozor-Luga (uz Magistralnu cestu), Varvara-Izlaz, Ometala ( uz Regionalnu cestu). Prema planu aktivnosti će biti nastavljene kroz cijelu 2016 godinu.

-Urađena je Informacija o stanju i zaštiti okoliša na području općine Prozor-Rama, usvojena na Općinskom Vijeću za 2014 godinu.

-Izrada glavnog projekta za sanaciju deponije komunalnog otpada Duška kosa i izgradnja pratećih sadržaja prilagođenih sanitarnom konceptu odlaganja.

-Izrada idejnog projekta i Studije utjecaja na okoliš za sanaciju postojeće deponije komunalnog otpada Duška kosa.

Tijekom 2015. godine vršene su aktivnosti vezane za davanje okolišnog dopuštenja za rad HE Rama. Okolišno dopuštenje za rad HE Rama izdaje Federalno ministarstvo okoliša i turizma. Sva postrojenja HE Rama nalaze se na teritoriju općine Prozor-Rama te time općina ima pravo sudjelovati kao zainteresirana strana u postupku dodjele okolišnog dopuštenja. EP HZ HB s pogonom Hidroelektrane „Rama“ radi bez okolišnog dopuštenja što je izravno kršenje zakona Izgradnjom HE „Rama“ 1968. godine došlo je do stanja narušavanja okoliša i općenito uvjeta za život na području općine tako da do danas postoje brojni neriješeni problemi stanovništva zbog izgradnje HE „Rama“, posebice u naseljima po obodu Ramskog jezera.

Na temelju toga Općina Prozor-Rama je još u ožuku 2010. godine pokrenula upravni spor za poništenje nepravilno izdanog dopuštenja. Kantonalni sud u Sarajevu je 11. ožujka 2014. godine donio presudu kojom se poništava prethodno izданo okolišno dopuštenje. U novom postupku za novo okolišno dopuštenje nadležno Ministarstvo je u 2015 godini izdalo Okolišno dopuštenje za narednih 5 godina, bez da je prethodno uvjetovalo korisnika okolišnog dopuštenja, tvrtku „Elektroprivreda HZ HB“ Mostar, na obavljanje određenih aktivnosti vezanih za okolišno dopuštenje. Općina Prozor – Rama pokrenula je novi upravni spor po tom osnovu, tako da se može konstatirati da Elektroprivreda HZ HB Mostar u periodu od 2008. godine do danas radi bez važećeg okolišnog dopuštenja za rad HE Rama.

Kao uvjet za davanje suglasnosti na okolišno dopuštenje, općina Prozor –Rama je predložila zajedničko obavljanje slijedećih aktivnosti:

1. Saniranje klizišta po obodu akumulacije Ramskog jezera,
2. Saniranje Jakličkog mosta,
3. Saniranje i izgradnja puta K.Polje-Maglice-Orašac,
4. Projektiranje i izgradnja putne infrastrukture obodom Ramskog jezera,
5. Projektiranje i izgradnja kanalizacijskog sustava naselja obodom Ramskog jezera,
6. Urbanizacije i uređenje obala Ramskog jezera u skladu sa Prostornim planom Općine,

Ove aktivnosti smatraju se za prioritetne zadaće ovih javnih subjekata, kao društveno odgovornih koji svoj rad i djelovanje žele temeljiti na visokim standardima svijesti s krajnjim ciljem poboljšanja uvjeta življjenja ljudima, imovini i okolišu na prostoru oko bazena Ramskog jezera. Revitalizacija životnih zajednica ribolovnog područja uz osiguravanje kontinuiranog poribljavanja radi održavanja prirodne reprodukcije smatra se zakonskom obvezom J.P. Elektroprivreda HZ HB Mostar te se neće posebno obuhvaćati ovom Sporazumom.

## Vodoprivreda

Agenciji za vodno područje Jadranskog sliva Mostar upućen Zahtjev za izravno uključivanje u postupak produženja Vodne dozvole za korištenje vode za rad HE „Rama“ iz razloga što korištenjem vode za rad HE Rama dolazi do narušavanja stanja okoliša i općenito uvjeta za život na području općine prozor-Rama, što je do danas prouzročilo brojne neriješene probleme u svezi vodoopskrbe, komunalne i putne infrastrukture, klizišta i zaštite okoliša.

Po pozivu Agenciji za vodno područje Jadranskog sliva Mostar za očitovanjem, općina Prozor-Rama je dostavila očitovanje po konkretnim činjenicama u svezi izdavanja Vodne dozvole za rad HE Rama koji mogu biti od utjecaja na pravne interese Općine.

Federalnom ministarstvu okoliša i turizma dostavljen je prijedlog Sporazuma između organa koji zastupaju određene interes (JP Elektroprivreda HZ HB i općine Prozor-Rama) u svezi saniranja šteta, obnove i unapređenja infrastrukture i stanja okoliša po obodu akumulacije Ramskog jezera, vezano za obnovu postupaka izdavanja okolišne dozvole operatoru JP „Elektroprivreda HZ HB“ za pogone i postrojenja HE Rama.

Mještanima naselja Mejnik pružena je sva potrebita stručna pomoć u postupku definiranja i pokretanja procedura, Zahtjeva općini Gornji Vakuf-Uskoplje- nadležnim službama, za izdavanje Vodnih akata za objekt „Vodovod Menjik“, oko pravične raspodjele vode zahvaćene sa izvorišta „Cipale“.

### **Vodoopskrba za naselja po obodu Ramskog jezera i sanitacija uže gradske zone**

Sa ciljem trajnijeg rješavanja problematike snabdijevanja vodom, kao i rješavanja postojećih problema kanalizacije, kreiran je općinski Projekt „Dovršetak izgradnje sustava vodoopskrbe naselja po obodu Ramskog jezera i sanitacija uže gradske zone u općini Prozor-Rama“. Navedeni program predviđa i izgradnju uređaja otpadnih voda i izgradnju rekonstrukciju vodovodne mreže u gradu Prozoru i proširenje vodovodne mreže po obodu Ramskog jezera.

Ovaj projekt prihvaćen je od strane Europske investicijske banke, te je odobreno kreditiranje kvalitetnim sredstvima EIB-a u visini od 4.346.000,00 €, uz odobravanje granta (bespovratnih sredstava) u visini od oko 2.500.000,00 € .

Projekt „Vodoopskrba za naselja po obodu Ramskog jezera i sanitacija uže gradske zone“ ima za cilj poboljšanje sanitarno-higijenskih uvjeta i javnog zdravlja na području općine Prozor Rama tj. poboljšanje kvalitete života stanovnika i doprinos očuvanju i kvaliteti okoliša, kroz unapređenje i proširenje sustava vodoopskrbe, proširenje kanalizacijske mreže i izgradnju postrojenja za preščavanje otpadnih voda kapaciteta 3000 ES.

Realizacija Projekta će se odvijati u periodu 2014-2018 kroz radove:

1. Izgradnja kanalizacijskih kolektora i rekonstrukcija vodovodne mreže u gradu Prozoru :  
Ul. Kralja Tomislava L= 1700 m,  
Ul. Splitska L= 240 m,  
Ul. Dive Grabovčeve L= 240m,  
Magistralna cesta M 16.2 L=960 m
2. Dovršetak vodoopskrbe naselja po obodu Ramskog jezera :  
Sekundarne mreže naselja. Varvara, Rumboci, Jaklići, Ploča, Mluša i Kovačovo Polje.
3. Izgradnja vodoopskrbe naselja Gmići i Paljike-Borovnica,
  - a. sekundarne mreže naselja Gmići, Paljike, Borovnica,
  - b. vodospreme Gmići i Paljike,
  - c. pumpne stanice Gmići i Paljike,
  - d. hidrostanica Gmići
4. Izgradnja vodoopskrbe naselja Družinovići, Šlimac, Lapsunj, Ometala,  
sekundarna mreža naselja Šlimac, Družinovići, Lapsunj i Ometala  
vodospreme Družinovići, Šlimac i Ometala
5. Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u mjestu Prozor na lokaciji Ponir
6. Modernizacija i rekonstrukcija crpne stanice Krupić
7. Sanacija i proširenje klorne stanice Krč.
8. Zamjena AC cjevovoda na dionici Krč-Podbor (Međugorje) L=6,7 km
9. Nadogradnja sustava SCADA-upravljački sustav

## **ZAKLJUČAK**

Okolišno održivi ekonomski razvoj se može postići samo planskim pristupom rješavanju problema, te postavljanjem ciljeva koji neće dozvoliti dalje narušavanje kvaliteta okoliša. U skladu s tim, razvijena je i metodologija izrade lokalnih ekoloških akcionalih planova koja nudi novi pristup u planiranju i provođenju zaštite okoliša. Lokalni ekološki akcijski plan predstavlja razvojno-planski dokument koji na temelju procjene stanja okoliša, utvrđenih okolišnih problema i prioriteta, te definiranih akcija doprinosi unapređenju stanja okoliša područja za koji se on izrađuje.

Potreba i neophodnost izrade okolišnih dokumenta proizila je iz činjenice da do sada problemi životne sredine nisu cijelovito razmatrani u smislu utvrđivanja koncepta i prioriteta njihovog rješavanja. Najveći broj ekoloških problema na području općine Prozor-Rama egzistira zbog zaostajanja u razvoju komunalne infrastrukture, u prvom redu zbog neriješenog odlaganja otpada.

Na planu poboljšanja stanja okoliša općine Prozor – Rama poduzete su ili se poduzimaju brojne aktivnosti. Programi, projekti i mjere koji su pokrenuti u pravcu efikasnije okolišne politike, trebaju značajno doprinijeti sustavnom pristupu očuvanja okoliša kao jednog veoma važnog razvojnog strateškog cilja naše općine.

Pokrenute aktivnosti na planu poboljšanja stanja okoliša u općini Prozor-Rama zahtijevaju veću kolektivnu uključenost i napore da bi se stvorio društveno-ekonomski prihvatljiv sustav upravljanja otpadom, koji kontinuirano treba nadograđivati do razine najboljih svjetskih primjera.

Rukovoditelj Službe  
Josip Juričić, dipl.ecc.