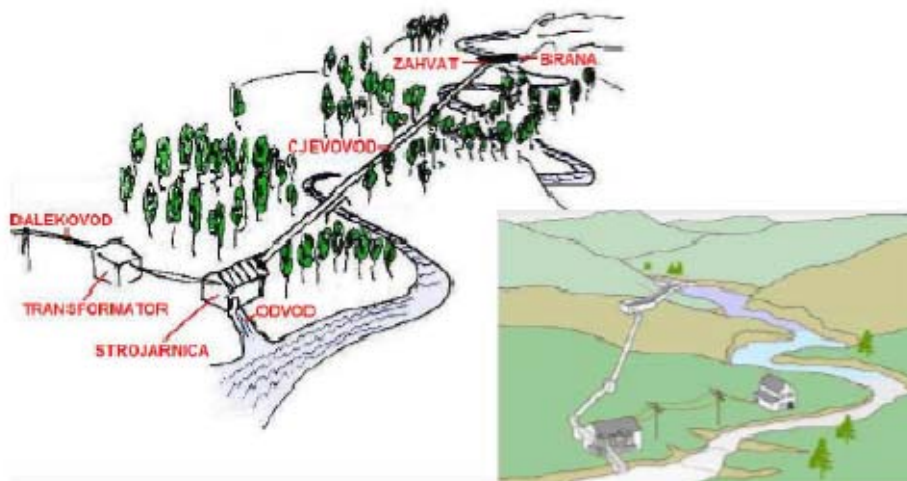


Banja Luka, januar 2020. godine  
Broj protokola: 208-1/19

# PLAN

## UPRAVLJANJA OTPADOM

### ZA PROJEKAT MALE HIDROELEKTRANE „RASTOKE“, NA RIJECI RASTOKA, INSTALISANE SNAGE 249 KW, OPŠTINA RIBNIK



prema članu 22. Zakona o upravljanju otpadom  
("Službeni glasnik RS", broj 111/13, 106/15, 16/18)

Investitor: **„ŠILING COMPANY“ d.o.o. Ribnik,**  
Lokacija: **rijeka Rastoka, naselje Rastoka, opština Ribnik**

Banja Luka, januar 2020. godine

**РЕПУБЛИКА СРПСКА**  
**ВЛАДА**  
**МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,**  
**ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ**

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12 и 79/15), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 28/13 и 74/18) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине, број 1-Е/07 од 16.01.2020. године, **издаје**

**Л И Ц Е Н Ц У**

**„ЕКОДОЗВОЛА“ д.о.о. Бања Лука**

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **16.01.2020. године до 16.01.2024. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: 1-Е/07

Бања Лука: 16.01.2020. године



---

## SADRŽAJ

UVOD.....	4
1. OPŠTI PODACI.....	5
1.1. ODGOVORNO LICE .....	5
1.2. LOKACIJA POSTROJENJA.....	5
1.3. OSNOVA ZA DONOŠENJE PLANA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM.....	5
2. VRSTE, SASTAV I KOLIČINE OTPADA KOJI NASTAJE U PROCESU RADA POSTROJENJA, KAO I OTPAD ČIJE SE ISKORIŠĆENJE VRŠI U POSTROJENJU ILI ČIJE ODLAGANJE OBAVLJA POSTROJENJE .....	7
2.1. VRSTE I SASTAV OTPADA.....	7
2.2. KOLIČINE OTPADA .....	8
3. MJERE KOJE SE PREDUZIMAJU U CILJU SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA, POSEBNO OPASNOG OTPADA.....	10
4. POSTUPAK I NAČIN RAZDVAJANJA RAZLIČITIH VRSTA OTPADA POSEBNO OPASNOG OTPADA I OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI, RADI SMANJENJA KOLIČINE OTPADA ZA ODLAGANJE.....	14
4.1. NABAVKA KONTEJNERA .....	14
4.2. BRIGA O SKLADIŠTENJU OTPADA .....	15
4.3. INSPEKCIJA I VOĐENJE ZAPISNIKA.....	16
4.4. TROŠKOVI UPRAVLJANJA OTPADOM .....	16
5. NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADA.....	17
5.1. POVRAT I RECIKLAŽA OTPADA.....	17
ZAKLJUČAK .....	18

---

## UVOD

Polazeći od Zakonom date definicije da se pod otpadom podrazumijevaju materijali koji nastaju u obavljanju proizvodne, uslužne ili druge djelatnosti, predmeti isključeni iz upotrebe kao i otpadne materije koje nastaju u potrošnji, a mogu se neposredno ili uz odgovarajuću doradu i preradu upotrebljavati kao sirovine u proizvodnji ili kao poluproizvodi, proizilazi konstatacija da se otpad na **predmetnoj maloj hidroelektrani „RASTOKE, u opštini Ribnik**, može tretirati kao specifična vrsta otpada.

Način sakupljanja i privremenog deponovanja svih vrsta otpada na lokaciji postrojenja (do preuzimanja od ovlaštenih kuća za zbrinjavanje nastalog otpada) zavisi od njegovih karakteristika:

- hemijskog sastava,
- agregatnog stanja,
- mogućnosti razgradnje i
- količine ili mogućnosti reciklaže – kao sekundarnih sirovina.

U toku rada predmetne male hidroelektrane, uglavnom nastaju sljedeće vrste otpada:

- otpadno ulje,
- električni i metalni dijelovi,
- komunalni otpad,
- plutajući nanos (lišće i granje) sakupljen u sabirnom kanalu i taložnici,
- istaloženo sitnije kamenje, pijesak i mulj u sabirnom kanalu i taložnici i
- komunalni otpad nehatom bačen u rijeku.

Iz tih razloga je unapređenje upravljanja otpadom na lokaciji predmetnog kompleksa identifikovano kao visoki prioritet. Takođe, prihvaćeno je da se standardi EU, Zakon o upravljanju otpadom, te drugi podzakonski propisi u vezi upravljanja otpadom na lokaciji, moraju implementirati trenutno, te da su promjene u smislu postupne nadogradnje, jedini ekonomski isplativ način sa kojim se mogu očekivati poboljšanja, koja bi dala dugoročno pozitivne rezultate.

Progresivne promjene koje se trebaju primjeniti sastoje se u zahtjevu za boljim uvidom za proizvodnju otpada na lokaciji kompleksa i za mehanizme kojim bi se smanjilo, a zatim povratilo i reciklovalo što je moguće više otpada na ekonomski isplativ način.

Proizvedeni otpad mora biti tretiran (obrađen) na predmetnoj lokaciji, a zatim odložen na način koji smanjuje negativne posljedice po okolinu. Zato je potrebno proces rada, na zemljištu označenom kao k.č. broj 1898, 1897, 2963 i 2954, k.o. Rastoka, provoditi na način da se izbjegniju incidentne situacije i stvaranje otpada, kako bi se životna sredina sačuvala za buduće naraštaje. Proizvedeni otpad se mora maksimalno redukovati, a preostali dio adekvatno zbrinuti u saradnji sa ovlaštenim i registrovanim preduzećima za upravljanje otpadom.

---

## 1. OPŠTI PODACI

### 1.1. ODGOVORNO LICE

Odgovorno lice za upravljanje i pravilno zbrinjavanje otpada je **Bogdan Dvizac**, koji će biti najodgovorniji za rad, aktivnosti proizašle iz rada sadržaja istog, kao i za pravilno zbrinjavanje, sprovođenja mjera za smanjenje, povrat i reciklažu otpada, prema članu 31. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18).

Dužnosti lica odgovornog za upravljanje otpadom su:

- sprovođenje i ažuriranje plana upravljanja otpadom iz člana 22. Zakona o upravljanju otpadom,
- predlaganje mjera prevencije, smanjenja, ponovnog iskorišćenja i reciklaže otpada i
- praćenje i sprovođenje zakona i drugih propisa o upravljanju otpadom i izvještavanje organa upravljanja.

### 1.2. LOKACIJA POSTROJENJA

Mala hidroelektrana „RASTOKA“, instalisane snage 249 kW gradiće se na rijeci Rastoka u opštini Ribnik, na zemljištu označenom kao k.č. broj 1898, 1897, 2963 i 2954, k.o. Rastoka, opština Ribnik.

Predmetna lokacija se nalazi duž nekategorisanog puta koji vodi od sela Rastoke do sela Treskavac. Duž pomenutog puta sa lijeve strane se nalazi manastir „Treskavac“, čija je obnova započela 2007. godine, a u njegovoj blizini se nalazi mali ribnjak.

Parcela k.č. broj 1898, k.o. Rastoke površine je oko 3526 m<sup>2</sup> i predviđena je za izgradnju mašinske zgrade. Pomenuta parcela nalazi se uz rijeku Rastoka i na istoj nema izgrađenih objekata. Teren je u blagom nagibu i do nje se dolazi lokalnim asfaltiranim putem.

Vodozahvat je planiran kao klasični tirolski vodozahvat na dijelu parcele označene kao k.č. broj 2954, k.o. Rastoka (pracela rijeke). Teren je u blagom nagibu. Pristup lokaciji vodozahvata ostvaruje se preko lokalnog makadamskog puta. Susjedne parcele su neizgrađene.

Trasa cjevovoda je planirana na parcelama označenim kao k.č. broj 2963 i dio k.č. broj: 2954, 1898 i 1897, k.o. Rastoka. Isti će se polagati u parceli postojećeg puta prilagođavajući se konfiguraciji puta.

### 1.3. OSNOVA ZA DONOŠENJE PLANA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

Osnova za donošenje Plana upravljanja otpadom je Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18) koji tretira sve vrste djelatnosti, operacije i postrojenja u upravljanju otpadom.

Odredbe ovog zakona ne primjenjuju se na:

- a) radioaktivni otpad,
- b) gasove koji se emituju u atmosferu,
- c) otpadne vode, osim tečnog otpada,
- d) mulj iz kanizacionih sistema i sadržaj septičkih jama, osim mulja iz postrojenja za tretman mulja,
- e) otpad životinjskog porijekla (leševi životinjskog porijekla i njihovi dijelovi i sastavni dijelovi životinjskog tijela koji nisu namijenjeni ili bezbjedni za ishranu

.....  
ljudi, kao i konfiskat) iz objekata za uzgoj, držanje, klanje životinja, kao i iz objekata za proizvodnju, skladištenje i promet proizvoda životinjskog porijekla, fekalne materije sa farmi i druge prirodne, neopasne supstance koje se koriste u poljoprivredi,

- f) otpad iz rudarstva koji nastaje istraživanjem, iskopavanjem, preradom i skladištenjem mineralnih sirovina, kao i jalovina iz rudnika i kamenoloma,
- g) otpad koji nastaje pri traženju, iskopavanju, prevozu i konačnoj obradi ili uništavanju minsko - eksplozivnih i drugih bojnih sredstava i eksploziva i
- h) slamu i drugi neopasan poljoprivredni ili šumski materijal koji se nalazi u prirodi i koristi u poljoprivredi, šumarstvu ili za proizvodnju energije iz takve biomase postupcima ili metodama koje nemaju štetan uticaj na životnu sredinu i ne ugrožavaju zdravlje ljudi.

Cilj ovog zakona je da se obezbijede i osiguraju uslovi za:

- a) upravljanje otpadom na način kojim se ne ugrožava zdravlje ljudi i životna sredina,
- b) prevenciju nastajanja otpada, posebno razvojem čistijih tehnologija i racionalnim korišćenjem prirodnih bogatstava, kao i otklanjanje opasnosti od njegovog štetnog dejstva na zdravlje ljudi i životnu sredinu,
- c) ponovno iskorišćavanje i reciklažu otpada, izdvajanje sekundarnih sirovina iz otpada i korišćenje otpada kao energenta
- d) razvoj postupaka i metoda za odlaganje otpada,
- e) sanaciju neuređenih odlagališta otpada,
- f) praćenje stanja postojećih i novoformiranih odlagališta otpada i
- g) razvijanje svijesti o upravljanju otpadom.

Prema članu 22. navedenog zakona:

- 1) Za sva postrojenja za koja se izdaje ekološka dozvola priprema se i donosi plan upravljanja otpadom, koji sadrži:
  - a) dokumentaciju o otpadu koji nastaje u procesu rada postrojenja, kao i o otpadu čije se iskorišćenje vrši u postrojenju ili čije odlaganje obavlja postrojenje (vrste, sastav i količine otpada),
  - b) mjere koje se preduzimaju u cilju smanjenja proizvodnje otpada, posebno opasnog otpada,
  - c) postupke i načine razdvajanja različitih vrsta otpada, posebno opasnog otpada i otpada koji će se ponovo koristiti, radi smanjenja količine otpada za odlaganje i
  - d) način skladištenja, tretmana i odlaganja otpada.
- 2) Plan upravljanja otpadom priprema ovlašteno pravno lice koje ispunjava uslove za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine.
- 3) Plan upravljanja otpadom, zajedno sa ostalim dokazima, prilaže se uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole, u skladu sa propisom koji reguliše zaštitu životne sredine.
- 4) Plan upravljanja otpadom ažurira se svakih pet godina.

## 2. VRSTE, SASTAV I KOLIČINE OTPADA KOJI NASTAJE U PROCESU RADA POSTROJENJA, KAO I OTPAD ČIJE SE ISKORIŠĆENJE VRŠI U POSTROJENJU ILI ČIJE ODLAGANJE OBAVLJA POSTROJENJE

### 2.1. VRSTE I SASTAV OTPADA

U toku rada samog sadržaja predmetne male hidroelektrane, u naselju Rastoka, kao neželjene posljedice, javljaće se i razne vrste otpada. Prema važećem zakonu svaka djelatnost se vrši tako da ima najmanji uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi, da se smanji količina i štetan uticaj otpada, da se promoviše ponovna upotreba - povrat otpada, reciklaža otpada, kao i bezbjedno zbrinjavanje odnosno odlaganje otpada. Navedene mjere su dužni sprovoditi svi zaposleni radnici, kao i svi poslovni partneri, snabdjevači, izvođači radova i usluga, gosti prilikom dolaska u krug predmetne farme. Sve vrste otpada su specificirane prema djelatnosti iz koje potiču i dalje prema vrsti i mjestu nastanka (Pravilnik o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“, broj 19/15, 79/18).

Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“, broj 19/15, 79/18), na predmetnoj lokaciji javljaju se sljedeće kategorije otpada:

Tabela br. 1 - Kategorije otpada koje se javljaju na predmetnoj lokaciji tokom izgradnje postrojenja

ŠIFRA	NAZIV OTPADA
08 01 11*	otpadna boja i lak koji sadrže organske rastvarače i druge opasne supstance
08 01 12	otpadna boja i lak drugačiji od onih navedenih u 08 01 11
08 01 99	otpadi koji nisu drugačije specificovani
13 01 10*	mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	sintetička hidraulična ulja
13 02 05*	mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 02 06*	sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 07 01*	pogonsko gorivo i dizel
13 07 02*	benzin
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02 02*	apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
15 02 03	apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća, drugačija od navedenih u 15 02 02
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep i keramika
17 04 05	gvožđe i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 11	kablovi drugačiji od onih navedenih u 17 04 10
17 05 04	zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17 05 03
17 05 06	iskop drugačiji od onog navedenog u 17 05 05
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 08	biorazgradivi kuhinjski otpad i otpad iz restorana

20 01 38	drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03 01	miješani komunalni otpad

NAPOMENA: Vrste otpada označene zvjezdicom (\*) označavaju vrste opasnog otpada koji moraju zbrinjavati ovlaštena lica za zbrinjavanje opasnog otpada.

## 2.2. KOLIČINE OTPADA

Sav otpad naveden u prethodnoj tabeli, a koji se javlja na predmetnoj lokaciji, mora se odvajati po vrstama i odlagati u propisane postavljene kontejnere – za privremeno odlaganje, do trenutka konačnog zbrinjavanja ili treba angažovati ovlaštena preduzeća koja mogu zbrinjavati otpad. Lokacije za izgradnju ili postavljanje kontejnera, kanti ili drugih posuda za razne vrste otpada biće tačno određene na samoj lokaciji, a sami kontejneri odnosno posude biće obilježeni prema vrsti otpada koji se u njih odlaže. Zbog adekvatnog zbrinjavanja otpada, potrebno je sklopiti ugovor sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje istog i to za zbrinjavanje komunalnog otpada, neopasnog i opasnog otpada.

Pri zbrinjavanju otpada, posebnu pažnju je potrebno obratiti na sljedeće kategorije opasnog otpada koji je dat u sljedećoj tabeli:

Tabela broj 2. - Kategorije opasnog otpada na predmetnoj lokaciji

ŠIFRA	NAZIV OTPADA
08 01 11*	otpadna boja i lak koji sadrže organske rastvarače i druge opasne supstance
13 01 10*	mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	sintetička hidraulična ulja
13 02 05*	mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 02 06*	sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 07 01*	pogonsko gorivo i dizel
13 07 02*	benzin
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02 02*	apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama

Prilikom periodičnog remonta i održavanja male hidroelektrane (turbina, generatora i transformatora) javljaće se odgovarajući otpad. Otpadne materije u ovim slučajevima su biorazgradiva ulja za podmazivanje ležajeva, električni i metalni dijelovi, različita ambalaža i sredstva za čišćenje pri održavanju opreme u objektu. Količina ovog otpada je promjenljiva i zavisi o vrsti intervencije na opremi.

Pravilnim zbrinjavanjem ovaj otpad ne može imati uticaj na životnu sredinu, jer se isti mora ukloniti i odlagati na za to predviđeno mjesto (u odgovarajuće kontejnere), a zatim zbrinjavati u skladu sa ugovorima sa nadležnim preduzećem.

U slučaju incidentnih situacija može doći do iscurivanja mineralnog izolacionog ulja iz transformatora u uljnu jamu – tankvane koja će se nalaziti ispod transformatora. Eventualno iscurjelo mineralno izolaciono ulje se odlaže u odgovarajuće kontejnere, na za to predviđeno mjesto i zbrinjava od strane preduzeća ovlašćenih za zbrinjavanje ove vrste opasnog otpada.



U toku prolaza vode kroz postojeću jaržu (dovodni kanal), dolaziće do taloženja sitnijeg kamenja i pijeska. Čišćenje taloga u dovodnom kanalu je moguće hidrauličkim ili mehaničkim putem.

Plutajući nanos (lišće i granje), koji će se sakupljati na rešetki, koja se nalazi na kraju dovodnog kanala (jaza), kao i talog iz istog, redovno će se sakupljati i skladištiti na privremenu deponiju do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe.

Količina ovog otpada zavisi od godišnjeg doba i bujičnosti rijeke. Obzirom da se radi o čistoj planinskoj rijeci i blizini izvora iste, ne očekuje se velika količina ovog otpada. Pravilnim zbrinjavanjem, ovaj otpad ne može imati uticaj na životnu sredinu, jer se isti mora ukloniti i odlagati na za to predviđeno mjesto, a zatim zbrinjavati u skladu sa ugovorima sa lokalnim komunalnim preduzećem.

Pošto je riječ o postrojenju automatskog tipa sa daljinskom kontrolom upravljanja, bez stalno zaposlenih radnika neće doći do produkcije komunalnog otpada.

Sve otpadne materije koje je moguće reciklirati, sakupljaće se i predavati licenciranim firmama za upravljanje tim materijama.

#### Način upravljanja otpadom:

Upravljanje otpadom vrši se na način kojim se obezbjeđuje najmanji rizik po ugrožavanje života i zdravlja ljudi i životne sredine, kontrolom i mjerama smanjenja:

- 1) zagađenja voda, vazduha i zemljišta;
- 2) opasnosti po biljni i životinjski svijet;
- 3) opasnosti od nastajanja eksplozija ili požara;
- 4) negativnih uticaja na predjele i prirodna dobra posebnih vrijednosti i
- 5) nivoa buke i neprijatnih mirisa.

### 3. MJERE KOJE SE PREDUZIMAJU U CILJU SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA, POSEBNO OPASNOG OTPADA

Upravljanje otpadom zasniva se na sljedećim načelima:

- **načelo izbora** najpogodnije opcije za životnu sredinu kaže da je to sistematski i konsultativni proces donošenja odluka koji obuhvata zaštitu i očuvanje životne sredine. Primjena izbora najpogodnije opcije za životnu sredinu ustanovljava, za date ciljeve i okolnosti, opciju ili kombinaciju opcija koja daje najveću dobit i najmanju štetu za životnu sredinu u cjelini, uz prihvatljive troškove i profitabilnost, dugoročno, ali i kratkoročno.
- **načelo blizine i zajedničkog pristupa upravljanju otpadom** podrazumijeva:
  - a) tretiranje ili odlaganje otpada što je moguće bliže mjestu njegovog nastajanja, odnosno u području u kojem je proizveden, da bi se u toku transporta otpada izbjegle neželjene posljedice na životnu sredinu,
  - b) vršenje izbora lokacije postrojenja za tretman ili odlaganje otpada u zavisnosti od lokalnih uslova i okolnosti, vrste otpada, njegove zapremine, načina transporta i odlaganja, ekonomske opravdanosti, kao i od mogućeg uticaja na životnu sredinu i
  - c) zajedničko upravljanje otpadom obezbjeđuje se razvojem i primjenom zajedničkih planova zasnovanih na strategiji upravljanja otpadom donesenom u skladu sa ovim zakonom.
- **načelo hijerarhije upravljanja otpadom** predstavlja redoslijed prioriteta u praksi upravljanja otpadom, a to je:
  - a) prevencija stvaranja otpada i redukcija, odnosno smanjenje korišćenja resursa i smanjenje količina i/ili opasnih karakteristika nastalog otpada,
  - b) ponovna upotreba, odnosno ponovno korišćenje proizvoda za istu ili drugu namjenu,
  - c) reciklaža, odnosno tretman otpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda,
  - d) iskorišćenje, odnosno korišćenje vrijednosti otpada (kompostiranje, spaljivanje uz iskorišćenje energije i dr.) i
  - e) odlaganje otpada deponovanjem ili spaljivanjem bez iskorišćavanja energije, ako ne postoji drugo odgovarajuće rješenje.
- **načelo odgovornosti** podrazumijeva da:
  - a) proizvođači, uvoznici, distributeri i prodavci proizvoda koji utiču na porast količine otpada odgovorni su za otpad koji nastaje usljed njihovih aktivnosti,
  - b) proizvođač snosi najveću odgovornost jer utiče na sastav i osobine proizvoda i njegove ambalaže i
  - c) proizvođač je obavezan da brine o smanjenju nastajanja otpada, razvoju proizvoda koji su reciklabilni, razvoju tržišta za ponovno korišćenje i reciklažu svojih proizvoda.
- **načelo zagađivač plaća** kaže da proizvođač proizvoda od kojeg nastaje otpad, odnosno proizvođač otpada, prethodni vlasnik otpada, odnosno vlasnik otpada snosi troškove mjera upravljanja otpadom, te je finansijski odgovoran za sprovođenje sanacijskih mjera zbog štete koju je prouzrokovao ili bi mogao da je prouzrokuje otpad.

**Osnovne mjere za sprečavanje nastanka otpada na lokaciji predmetne male hidroelektrane, su sljedeće:**

- Maksimalno smanjiti nastajanje svih vrsta otpada kroz poštovanje tehnološkog procesa.
- Nastali otpad, na odgovarajući način zbrinuti.
- Na sredstvima za rad, redovno vršiti kontrolu rada opreme, u cilju smanjenja otpada, odnosno, uklanjanja otpadnog materijala.
- Posebna pažnja se mora obratiti na same mašine, opremu za smanjenje emisija, dijelove za prikupljanje otpada i dr.
- Sav nastali otpad će se zbrinjavati u skladu sa potpisanim ugovorima sa ovlaštenim operaterima i dr.

U toku rada javljaju se i određene količine raznih vrsta opasnog otpada. Navedeni otpadi se moraju klasifikovati i odvojeno skladištiti do konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog preduzeća za upravljanje opasnim otpadom, vodeći računa da vrijeme transfera bude što kraće.

- Sakupljanje opasnog otpada sa predmetne lokacije na kojoj se nalazi predmetni objekat, mora se vršiti putem kontejnera zatvorenog tipa. Kontejneri moraju biti locirani na čvrstoj, vodonepropusnoj podlozi u nadkrivenom prostoru.
- Kao posljedica rada i boravka zaposlenih, javlja se izvjesna količina komunalnog otpada, koji se odlaže u kontejner i kojeg odvozi ovlašteno preduzeće prema sklopljenom ugovoru.

**NAČIN SKLADIŠTENJA, PAKOVANJA I OBILJEŽAVANJA OPASNOG OTPADA (u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada - „Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/15)**

Skladište opasnog otpada treba da ispunjava sljedeće (opšte) tehničko - tehnološke uslove:

- 1) da je zatvoreno i natkriveno,
- 2) da je izgrađeno od čvrstog materijala, potpuno zatvoreno ili da je ograđen natkriveni prostor, u koji je onemogućen dotok oborinskih voda,
- 3) da je fizički odvojeno od ostalih prostorija druge namjene,
- 4) otpad se skladišti odvojeno u skladu sa svojom vrstom, karakteristikama i agregatnim stanjem,
- 5) podna površina skladišta treba da bude nepropusna i otporna na djelovanje uskladištenog otpada,
- 6) da je opremljeno tako da se spriječi rasipanje ili prolivanje otpada, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija,
- 7) da je opremljeno uređajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara,
- 8) na uočljivom mjestu u skladištu treba da bude istaknut plan djelovanja u slučaju vanrednih situacija, koji sadrži podatke o vrstama otpada koji se skladišti, o mogućim vanrednim situacijama, ime, prezime, telefonske brojeve odgovornih lica i njihova ovlaštenja, telefonske brojeve policije, vatrogasaca i hitne pomoći i
- 9) treba da bude označeno natpisom: “SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA”, s podacima o vrstama opasnog otpada koji se skladišti, indeksnim brojevima iz Kataloga otpada u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (“Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 19/15, 79/18) i podacima o kvalifikovanom licu odgovornom za stručni rad za upravljanje opasnim otpadom i radnom vremenu skladišta.

.....  
Za skladišta tekućeg opasnog otpada, osim opštih uslova, treba da se osigura sabirna jama ili posuda obima najmanje 10% svih posuda, koje se mogu skladištiti na pripadajućoj slivnoj površini, s tim da njena zapremina ne može biti manja od zapremine najveće posude ili spremnika.

Za skladište gasovitog opasnog otpada, osim opštih uslova, treba da se osiguraju posude i spremnici od otpornog materijala za sigurno punjenje, pražnjenje, uzimanje uzoraka, te nepropusno zatvaranje i pečačenje.

U skladištu opasnog otpada, u zavisnosti od vrste agregatnog stanja opasnog otpada, pored tehničko - tehnoloških uslova, treba da budu ispunjeni i sljedeći uslovi:

- 1) postavljanje rasvjete s umjetnim izvorima svjetla za sigurno rukovanje opasnim otpadom i
- 2) ugrađivanje energetskih, plinskih, vodovodnih, ventilacijskih i ostalih instalacija u skladu sa posebnim propisima kojima se reguliše ugrađivanje navedenih instalacija.

Posuda za skladištenje opasnog otpada treba da bude zatvorena i izrađena od materijala koji obezbjeđuje nepropustljivost sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja.

Posude u kojima je uskladišten opasan otpad, a u čijoj blizini se nalaze posude za skladištenje opasnog otpada, čiji je sadržaj nekompatibilan, treba da budu zaštićene međusobno i odvojene pregradom, bankinom, nasipom, zidom ili na drugi bezbjedan način.

Skladištenje otpada u tečnom stanju vrši se u posudi za skladištenje obezbijeđenom nepropusnom tankvanom koja može da primi cjelokupnu količinu otpada u slučaju udesa (procurivanja).

Stacionirane posude, spremnici, kao i druge vrste posuda u skladištu izgrađene su tako da osiguraju bezbjedno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka, te nepropusno zatvaranje i pečačenje, a nenatkriveni spremnici treba da budu s dvostrukim stijenkama ili atestirani za skladištenje supstanci koje su sastavni dio otpada.

Posude za skladištenje opasnog otpada, sa svim svojim sastavnim dijelovima, treba da budu otporne na opasan otpad koji se nalazi u njima.

Posude za skladištenje opasnog otpada redovno se održavaju, čiste i ne koriste se nakon isteka utvrđenog roka upotrebe.

Posude za skladištenje redovno se kontrolišu provjerom posuda i njihovih sastavnih dijelova u pogledu njihovog oštećenja, curenja, korozije ili drugog oblika oštećenja.

Ukoliko je posuda za skladištenje opasnog otpada ili njen sastavni dio tehnički neispravan, ako je korozirao ili ima vidljiva oštećenja, opasan otpad treba premjestiti u tehnički ispravnu posudu na bezbjedan i propisan način.

Prilikom skladištenja opasan otpad se pakuje i obilježava na način kojim se obezbjeđuje sigurnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Opasan otpad klasifikuje se prema porijeklu, karakteristikama i sastavu koje ga čine opasnim, u skladu sa Pravilnikom o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 19/15, 79/18).

Ako se opasan otpad sastoji od više vrsta otpada, njegova klasifikacija se vrši na osnovu najzastupljenije komponente.

Različite vrste opasnog otpada uskladištene na istom prostoru treba da se odlažu odvojeno.

Opasan otpad nedovoljno ispitanih osobina, do pribavljanja laboratorijskog izvještaja o ispitivanju otpada, privremeno se skladišti na bezbjedan način, odvojeno od ostalog razvrstanog opasnog otpada, na tačno označenom mjestu u okviru skladišta.

Pakovanje opasnog otpada vrši se posebno prema kategoriji opasnog otpada, a u skladu sa ovim Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada.

Pakovanje opasnog otpada vrši se tako da zapremina i težina pakovanja budu ograničene do minimalne adekvatne količine, a da se istovremeno obezbijedi neophodan nivo bezbjednosti za prihvatanje upakovanog opasnog otpada od odgovornog lica.

Upakovan opasni otpad treba da bude obilježen vidljivo i jasno.

Etiketa kojom se obilježava upakovan opasan otpad sadrži sljedeće podatke:

- 1) upozorenje sa natpisom: OPASAN OTPAD, ispisan na srpskom i engleskom jeziku;
- 2) podatke u skladu sa Pravilnikom o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada, i to:
  1. indeksni broj i naziv otpada iz Kataloga otpada,
  2. Y oznaku prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista),
  3. C oznaku prema Listi komponenti otpada zbog kojih se otpad smatra opasnim (C lista),
  4. H oznaku prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista);
- 3) podatke o vlasniku otpada koji je pakovao otpad: naziv, sjedište, telefon/faks, datum pakovanja, ime i prezime kvalifikovanog lica odgovornog za stručni rad za upravljanje opasnim otpadom;
- 4) fizička svojstva otpada: prah, čvrsta materija, viskozna materija, pasta, mulj, tečna materija, gasovita materija, kao i druga svojstva;
- 5) količina sadržana u pakovanju, a ako je grupno pakovanje, upisuje se i količina za svaki pojedinačni paket i
- 6) na etiketu se upisuju i ostali podaci koji su značajni za upravljanje opasnim otpadom.

Format i veličina etikete dati su u sljedećoj tabeli.

Veličina pakovanja izražena u litrima	Format i dimenzije etikete
do 3 l, uključujući i 3 l	A8 (74 mm 52 mm)
iznad 3 l, do 50 l, uključujući i 50 l	A7 (105 mm 74 mm)
iznad 50 l, do 200 l, uključujući i 200 l	A6 (148 mm 105 mm)
iznad 200 l, do 500 l, uključujući i 500 l	A5 (210 mm 148 mm)
iznad 500 l	A4 (297 mm 210 mm)

Etiketa je zaštićena i/ili izrađena od materijala (metal, plastika i slično), koji su otporni na atmosferske i spoljašnje uticaje, kao i na opasan otpad koji je upakovan.

Boja i prikaz na etiketi treba da budu takvi da oznaka opasnog otpada bude lako uočljiva.

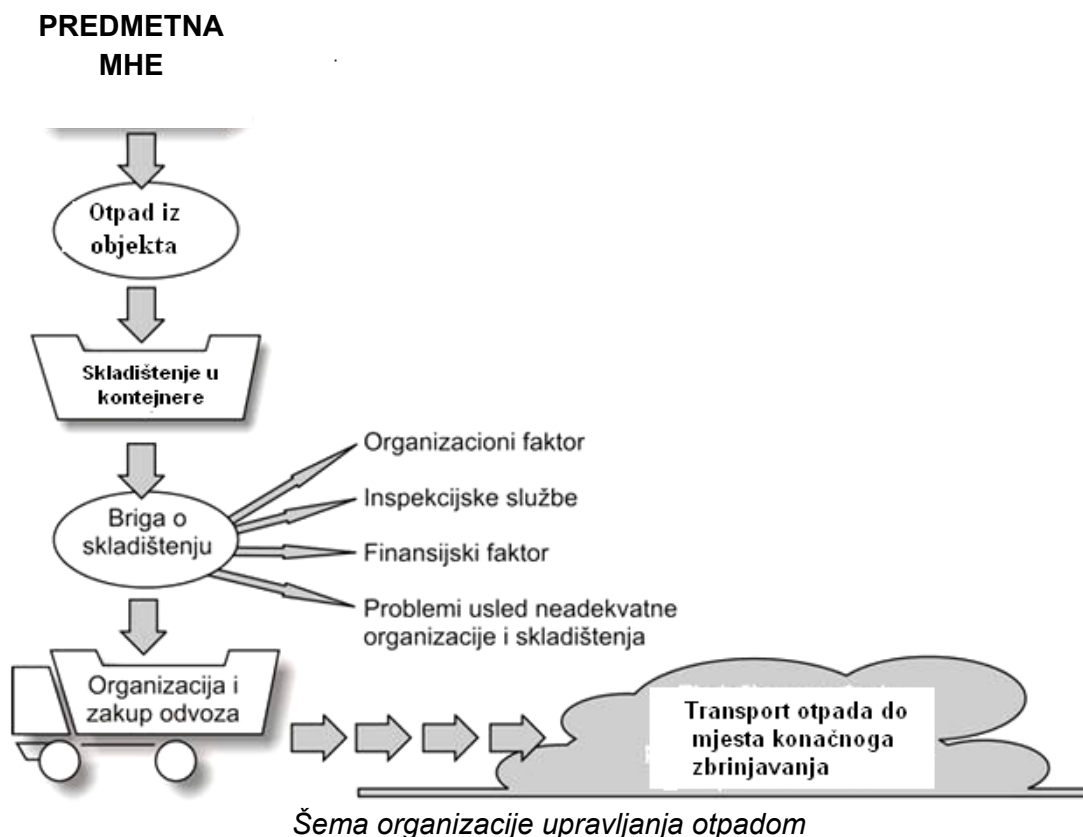
Tekst na etiketi sa podacima iz člana 8. ovog pravilnika treba da bude upečatljiv, lako čitljiv i štampan na način da ne može da se izbriše.

Etiketa se fiksira na pakovanje tako da se tekst može pročitati horizontalno kada je pakovanje u normalnom položaju.

Etiketa treba da se pričvrsti na pakovanje cijelom svojom površinom na način koji obezbjeđuje njeno prisustvo sve dok opasan otpad nije u potpunosti uklonjen iz pakovanja.

#### 4. POSTUPAK I NAČIN RAZDVAJANJA RAZLIČITIH VRSTA OTPADA POSEBNO OPASNOG OTPADA I OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI, RADI SMANJENJA KOLIČINE OTPADA ZA ODLAGANJE

##### ŠEMA ORGANIZACIJE UPRAVLJANJA OTPADOM



Prilikom čišćenja i održavanja predmetne male hidroelektrane, vršiće se sakupljanje svih vrsta otpada, a zatim njegova selekcija, razdvajanje i skladištenje u namjenske kontejnere vodeći računa i kompatibilnosti materija koje se skladište. Kompatibilnost, odnosno sposobnost da dva ili više materijala egzistiraju jedan pored drugog bez formiranja opasnih i štetnih hemijskih i fizičkih reakcija.

Na lokaciji se mora strogo voditi računa o odvajanju i čuvanju opasnog otpada. U tu svrhu, na lokaciji je potrebno da se nalaze namjenske posude i kontejneri, u zavisnosti od količine otpada koja se proizvodi iz procesa rada predmetnog objekta.

#### 4.1. NABAVKA KONTEJNERA

Na lokaciji predmetne male hidroelektrane treba da se nalaze namjenski kontejneri za privremeno skladištenje otpada sljedećih karakteristika:

- materijal kontejnera je inertan, tj. neće reagovati sa sadržajem, da je otporan na uticaj sadržaja,
- robustan i sposoban da primi spoljni uticaj,
- u dobrom je stanju, bez curenja strukturnih defekta ili rđe, čist,
- po mogućnosti dobro zatvoren osim kada se otpadni materijal dodaje ili uklanja iz njega,
- da se sadržaj neće prosuti pri normalnom rukovanju,

- odgovarajući za količinu / masu otpada – neprepunjen,
- napravljen od kvalitetnog materijala,
- trajan i
- otporan na vremenske prilike.

Za prikupljanje i skladištenje otpada, potrebno je nabaviti sljedeće:

- vreće,
- kutije,
- burad i
- kontejneri.

U zavisnosti od vrste otpada, izvršiće se i nabavka sredstava za skladištenje otpada.

Sva mjesta na lokaciji, na kojima će se skladištiti privremeno otpad, biće vidno označena, a oznake moraju da budu:

- trajne,
- na maternjem jeziku,
- jasne,
- na kontrastnoj podlozi i
- daljene od drugih oznaka.

### **Etikete**

Svi kontejneri i buradi za skladištenje opasnog i neopasnog otpada moraju jasno biti označeni tipom i nivoom opasnosti otpada.

Etikete treba da budu:

- napravljene od kvalitetnog materijala,
- trajne,
- otporne na vremenske prilike,
- dobro locirane,
- prepoznatljive i jasne danju i noću,
- da daju informacije o mjerama predostrožnosti i zabranama prilikom održavanja i
- najmanje 100 mm sa svake strane.

### **Tipovi etiketa**

Etikete za opasnost:

- pravougaonog oblika pod uglom od 45°,
- potrebne za najopasnije proizvode osim za magnetne materijale.

Etikete sa uputstvom za rukovanje:

- u različitim pravougaonim oblicima i
- potrebne ili kao same ili kao dodatak etiketama za opasnost za neke opasne proizvode.

## **4.2. BRIGA O SKLADIŠTENJU OTPADA**

Na lokaciji predmetne male hidroelektrane odrediti mjesta za privremeno skladištenje, deponovanje otpada, do trenutka preuzimanja od lica koja su ovlaštena za zbrinjavanje otpada, tako da ne prave smetnju i ne predstavljaju opasnost za normalno odvijanje procesa rada.

Treba imati u vidu, da se kod skladištenja otpada vodi računa da:

- Vrijeme transfera bude što kraće.
- Da se preduzmu sve mjere zaštite u slučaju curenja, prosipanja i požara.
- Vodi se evidencija o količini i tipu otpada koji se skladišti.

Takođe, voditi računa, da se privremena skladišta otpada nalaze u blizini:

- Mjesta izvora određenog tipa otpada,
- Izvan zone plavljenja,
- Izvan zone rada objekta za preradu ogrevnog drveta,
- Izvan zone aktivnosti radnika,
- Imaju dobar kontakt sa pristupnim putevima, infrastrukturom.

#### **4.3. INSPEKCIJA I VOĐENJE ZAPISNIKA**

Inspeksijski nadzor vrši se preko inspektora za zaštitu životne sredine (u daljem tekstu: inspektor ekologije) u okviru djelokruga utvrđenog zakonom. Opštini se povjerava vršenje inspeksijskog nadzora nad aktivnostima sakupljanja i transporta inertnog, neopasnog i opasnog otpada, kao i privremenog skladištenja inertnog, neopasnog i opasnog otpada na lokaciji proizvođača, odnosno vlasnika otpada na osnovu ovog zakona.

U vršenju poslova inspeksijskog nadzora inspektor ima pravo i dužnost da provjerava i kontroliše naročito:

1. sprovođenje i ažuriranje planova upravljanja otpadom;
2. upravljanje otpadom u preduzećima koja stvaraju otpad, primjenu mjera i postupaka za smanjenje njegovih količina ili opasnih svojstava, klasifikaciju, sakupljanje, skladištenje, tretman, transport i odlaganje otpada;
3. postupanje sa otpadom u toku njegovog sakupljanja i transporta, odnosno u toku njegovog kretanja;
4. primjenu postupaka klasifikacije, skladištenja, pakovanja, obilježavanja i transporta opasnog otpada, u skladu sa zakonom o upravljanju otpada;
5. rada lica odgovornog za upravljanje otpadom i koordinatora odgovornog za upravljanje otpadom;
6. vođenje i čuvanje propisane evidencije sa podacima o porijeklu, odredištu, tretmanu, vrsti i količini otpada;
7. sprovođenje drugih propisanih mjera i postupaka upravljanja otpadom.

Zato je neophodno da preduzeće vrši vođenje zapisnika o kretanju otpada:

- Da bi se imala evidencija o proizvodnji otpada i njegovom kretanju.
- Da bi se uniformisale opcije odlaganja.
- Da služi kao dokument o “lancu odgovornosti”.
- Da se usaglasi sa pravilima.
- Da osigura dužnost brige o otpadu.

#### **4.4. TROŠKOVI UPRAVLJANJA OTPADOM**

Proizvođač ili vlasnik otpada snosi troškove sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana i odlaganja otpada, u skladu sa zakonom.

Troškovi upravljanja otpadom utvrđuju se prema količini i svojstvima otpada u skladu sa načelom “zagađivač plaća” i obuhvataju:

- 1) troškove odvojenog sakupljanja otpada;



- 2) troškove prevoza otpada;
- 3) troškove drugih mjera upravljanja otpadom koje nisu pokrivena prometom otpada;
- 4) troškove uklanjanja otpada koji je lice odložilo izvan deponije otpada;

Pravno ili fizičko lice koje obavlja djelatnost sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana ili odlaganja otpada naplaćuje svoje usluge prema cijeni utvrđenoj u skladu sa zakonom. Cijena usluge se određuje u zavisnosti od vrste, količine, karakteristika otpada i učestalosti usluge, kao i od dužine i uslova transporta otpada i ostalih okolnosti koje utiču na cijenu organizacije upravljanja otpadom.

**Na lokaciji predmetne male hidroelektrane potrebno je voditi evidencija o nastalom otpadu (inertan, opasan, neopasan) i voditi mjesečni registar otpadnih materija, prema tabelama za evidenciju.**

## 5. NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADA

Osnovni cilj upravljanja otpadom je njegovo pravilno zbrinjavanje, povrat i reciklaža, te smanjenje njegovog negativnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Samo privremeno skladištenje i konačno zbrinjavanje otpada se mora obavljati na prihvatljiv i odobren način od strane ovlaštenih preduzeća i institucija.

Odgovorno lice, **Bogdan Dvizac**, dužan je sklopiti ugovore o preuzimanju i konačnom zbrinjavanju raznih vrsta otpada sa ovlaštenim preduzećima, koja vrše odvoz i zbrinjavanje određenog otpada. Navedene vrste otpada (tabela br.1) treba da se klasifikuju i odvajaju u namjenske kontejnere i posebne posude - za tečne sadržaje i druga upijajuća sredstva i privremeno se skladište do preuzimanja od strane ovlaštenih preduzeća prema ugovoru. Kontejneri i posude treba da budu obilježeni po vrstama otpada za skladištenje i locirani na posebnom mjestu na lokaciji. Ispod bačvi sa tečnim sadržajem će biti postavljene metalne posude - tankvane za prikupljanje eventualno rasutog sadržaja.

Otpade specificirane u sljedećoj tabeli, potrebno je odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti na lokaciji, do trenutka odvoza i prodaje ovlaštenim preduzećima:

Tabela broj 3. Vrste otpada za prodaju

ŠIFRA	NAZIV OTPADA
20 01 01	Papir i karton
20 01 02	Staklo
20 01 39	Plastika
20 01 40	Metali

Na ovaj način bi se obezbjedila i određena ekonomska korist uz bezbjedno zbrinjavanje otpada.

### 5.1. POVRAT I RECIKLAŽA OTPADA

Jedan od zadataka male hidroelektrane, je da vrši povrat i reciklažu proizvedenog otpada koji se javlja. Većina prethodno navedenih vrsta otpada se uglavnom ne može ponovo upotrebljavati na predmetnoj lokaciji, ali se zato može vršiti odvajanje, selekcija raznih vrsta otpada na lokaciji.

Stari papir, karton, ambalaža, plastika i metali se mogu odvojeno sakupljati, privremeno odlagati i prodavati preduzećima koja se bave otkupom otpada i koja navedeni otpad odvoze u fabrike, gdje se vrši njihova ponovna prerada. Time, preduzeće ostvaruje i određenu ekonomsku korist uz bezbjedno zbrinjavanje otpada.

## ZAKLJUČAK

Pravljenje konkretnog Plana upravljanja otpadom i programa mjera za poboljšanje tretmana otpada ima za cilj da se kroz njegovu primjenu razradi što sigurniji i efikasniji način zbrinjavanja i tretman otpada kao i da se stvara i produkuje što manja količina otpada.

Osnovni je cilj da se kroz ovaj Plan kao prvo smanji količina nastalog otpada i to tako da se izvrši povrat otpada koji se može ponovo upotrijebiti, zatim da se vrši odvajanje otpada po specificiranim vrstama i da se na siguran način zbrine na odobrenom mjestu - deponiji.

O nastalim vrstama otpada, njegovom zbrinjavanju, redovnom pražnjenju, čišćenju i održavanju objekata i opreme u kojima se odlaže nastali otpad, treba da se vodi uredna evidencija.

Za odgovarajuće zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada sklopiće se ugovori sa ovlaštenim preduzećima i o njihovom vremenu trajanja i važnosti se, takođe, mora voditi računa.

Odgovorno lice za upravljanje otpadom kod predmetne male hidroelektrane – **Bogdan Dvizac**, prema članu 31. stav 2. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18), dužno je da:

- organizuje sprovođenje i ažuriranje plana upravljanja otpadom iz člana 22. Zakona o upravljanju otpadom,
- predlaže mjere prevencije, smanjenja, ponovnog iskorišćenja i reciklaže otpada i
- prati sprovođenje zakona i drugih propisa o upravljanju otpadom i izvještavanje organa upravljanja.

---

## KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

Pri izradi Plana upravljanjem otpadom korišteni su sljedeći zakoni i propisi sa kojima je potrebno uskladiti i izvedeno rješenje:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, broj 71/12, 79/15),
- Zakon o upravljanju otpadom RS („Službeni glasnik RS“, broj 111/13, 106/15, 16/18),
- Zakon o uređenju prostora i građenju RS („Službeni glasnik RS“, broj 40/13, 106/15, 84/49),
- Pravilniku o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 19/15, 79/18),
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/15).

## OVLAŠTENA LICA:

Ljubinko Kostić, dipl.inž.maš \_\_\_\_\_

Svetlana Pavičić, dipl.inž.tehnol. \_\_\_\_\_

Dalibor Kljajić, dipl.inž. poljoprivrede \_\_\_\_\_

Direktor

\_\_\_\_\_  
Ljubinko Kostić, dipl.inž. maš.