

UPRAVLJANJE OTPADOM

Master inženjer zaštite životne sredine

Maja Bečelić



EKO
KONSALTING
PLUS

UVOD

- Zakonom o upravljanju otpadom - otpad je svaka materija ili predmet koji vlasnik odbacuje, namerava ili mora da odbaci u skladu sa zakonom.
- Upravljanje otpadom je sprovođenje propisanih mera postupanja sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o odlagalištima posle zatvaranja.
- Upravljanje otpadom se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje zdravlja i života ljudi i životne sredine kontrolom i merama smanjenja: zagađenja vode, vazduha i zemljišta; opasnosti po biljni i životinjski svet; opasnosti od nastajanja udesa, požara ili eksplozije; negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti i nivoa buke i neprijatnih mirisa.

- Otpad se razvrstava prema katalogu otpada - neopasan i opasan otpad i to prema mestu nastanka, poreklu i prema predviđenom načinu postupanja.
- Katalog otpada predstavlja zbirnu listu otpada prema poreklu njegovog nastajanja. Pravilno upravljanje otpadom podrazumeva identifikaciju i ispitivanje odnosno klasifikaciju i karakterizaciju otpada.
- **Ispitivanje otpada** je postupak klasifikacije i karakterizacije otpada u cilju daljeg upravljanja - tretman ili odlaganje.
- Karakterizacija otpada je postupak ispitivanja kojim se utvrđuju fizičko-hemijske, hemijske i biološke osobine otpada i određuje da li otpad sadrži neku od opasnih karakteristika. **Karakterizaciju otpada vrši ovlašćena ustanova.**
- Klasifikacija otpada je postupak svrstavanja otpada na jednu ili više lista otpada prema njegovom poreklu, sastavu i daljoj nameni.
- Sakupljanje otpada predstavlja aktivnost sistematskog sakupljanja, razvrstavanja i/ili mešanja otpada radi transporta. Otpad koji je razvrstan prema poreklu i sadržaju se odvojeno sakuplja. **Nije dozvoljeno mešanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom.**

U ZAVISNOSTI OD KARAKTERISTIKA OTPADA ON MOŽE BITI:

- Neopasan otpad - otpad koji nema karakteristike opasnog otpada.
- Opasan otpad - otpad koji po svom poreklu, sastavu ili koncentraciji opasnih materija može prouzrokovati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi i ima najmanje jednu od opasnih karakteristika utvrđenih posebnim propisima, uključujući i ambalažu u koju je opasan otpad bio ili je upakovan.
- Inertan otpad - jeste otpad koji nije podložan bilo kojim fizičkim, hemijskim ili biološkim promenama; ne rastvara se, ne sagoreva ili na drugi način fizički ili hemijski reaguje, nije biološki razgradiv ili ne utiče nepovoljno na druge materije sa kojima dolazi u kontakt na način koji može da dovede do zagađenja životne sredine ili ugrozi zdravlje ljudi; ukupno izluživanje i sadržaj zagađujućih materija u otpadu i ekotoksičnost izluženih materija moraju biti u dozvoljenim granicama, a posebno ne smeju da ugrožavaju kvalitet površinskih i/ili podzemnih voda.

- U procesu upravljanja bilo kojom vrstom otpada na vrhu hijerarhije akcija jeste smanjenje nastajanja otpada. Otpad se može posmatrati kao opterećenje i iskazivati finansijski kroz troškove. Od momenta nastanka pa sve do konačnog odlaganja otpada, sve opcije upravljanja zahtevaju određenu količinu između ostalih i finansijskih sredstava.

- Redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom je sledeći:

- prevencija stvaranja otpada i smanjenje korišćenja resursa,
- ponovna upotreba odnosno korišćenje proizvoda za istu ili drugu namenu,
- reciklaža odnosno tretman radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda,
- iskorišćenje odnosno korišćenje vrednosti otpada (kompostiranje, spaljivanje uz korišćenje energije i dr.),
- odlaganje otpada deponovanjem ili spaljivanjem



ZAKONSKA REGULATIVA

- Zakon o upravljanju otpadom
- Obaveza izrade Plana upravljanja otpadom utvrđena je za sva preduzeća koja na godišnjem nivou generišu preko 200 kg opasnog otpada ili 100 tona neopasnog otpada. Plan upravljanja otpadom ažurira se redovno svake treće godine.
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada

UPRAVLJANJE OTPADOM POČINJE IDENTIFIKACIJOM VRSTA, KOLIČINA I MESTA NASTAJANJA OTPADA U TOKU OBAVLJANJA OSNOVNE DELATNOSTI

Redni broj	Naziv otpada	Indeksni broj otpada	Agregatno stanje otpada	Operacija
KOMUNALNI OTPAD				
1.	Komunalni otpad	20 03 01	Čvrsto	D1
NEOPASAN OTPAD				
1.	Otpadne toner kasete	08 03 18	Čvrsto	R13
2.	Otpadna papirna i kartonska ambalaža	15 01 01	Čvrsto	R13
3.	Otpadna plastična ambalaža	15 01 02/16 01 19	Čvrsto	R13
4.	Otpadna drvena ambalaža	15 01 03	Čvrsto	R13
5.	Otpadna metalna ambalaža	15 01 04	Čvrsto	R13
6.	Otpadne gume	16 01 03	Čvrsto	R13
7.	Otpadno gvožđe i čelik	17 04 05/16 01 17/ 19 12 02/20 01 40	Čvrsto	R13
8.	Otpadni papir i karton	20 01 01	Čvrsto	R13
OPASAN OTPAD				
1.	Otpadna motorna ulja	13 02 05*/13 02 08*	Tečno	R13
2.	Otpadna kontaminirana ambalaža	15 01 10*	Čvrsto	R13
3.	Otpadne zauljene krpice i apsorbenti	15 02 02*	Čvrsto	R13
4.	Zauljeni filteri	16 01 07*	Čvrsto	R13
5.	Otpadni antifriz	16 01 14*	Tečno	R13

PRILIKOM PAKOVANJA OTPADA TREBA SE PRIDRŽAVATI SLEDEĆIH PRINCIPA:

- Potrebno je razdvojeno sakupljati otpad na samom mestu nastanka
- Za pakovanje otpada nikada se ne koristi oštećena ambalaža
- Za pakovanje opasnih otpada uvek se koristi ambalaža sa poklopcem
- Opasan i neopasan otpad nikada se međusobno ne meša
- Opasan i neopasan otpad nikada se ne meša sa komunalnim otpadom
- Opasan otpad otpremati minimum jedanput godišnje prema ovlašćenom operateru
- Opasan otpad skladištiti u posebnom skladištu koje ispunjava propisane uslove.

USLOVI SKLADIŠTA OO

- otpad skladištiti na paletama
- skladište mora uvek biti zaključano i obezbeđeno od pristupa nepozvanih lica
- ukoliko se u skladištu skladište tečni otpadi potrebno je ispod ambalaže sa otpadom postaviti posudu (tankvanu) koja bi usled pucanja ambalaže onemogućila dalje razlivanje opasnog otpada, takođe u skladištu uvek treba da se nalazi sredstvo za zaustavljanje daljeg toka tečnih otpada (apsorbent) kao i lopata i metla za sakupljanje eventualno razlivenih količina
- površina skladišta mora omogućavati smeštaj najmanje dvostruke količine opasnog otpada koja prosečno nastaje između prevoza
- skladište opasnog otpada mora biti natkriveno kako bi zaštitilo opasan otpad od atmosferskih uticaja



USLOVI SKLADIŠTA OO

- pod mora biti betonski, vodonepropustan, bez izvedenih slivnika, koji bi omogućili konekciju sa sistemom za odvođenje otpadnih voda
- ukoliko se u skladištu nalazi više vrsta različitog opasnog otpada potrebno ih je fizički odvojiti
- skladište mora imati imenovanog rukovaoaca skladišta (lice zaduženo za upravljanje otpadom) koji jedini ima pristup skladištu.
- ključevi od skladišta ili njihova kopija moraju se u svakom momentu nalaziti u portirnici za upotrebu u slučaju akcidenta.
- prilikom skladištenja opasan otpad se pakuje i obeležava na način kojim se obezbeđuje sigurnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu
- nalepnica kojom se obeležava opasan treba da sadrži sve podatke kao sa slike
- nalepnica je zaštićena i/ili izrađena od materijala (metal, plastika i sl.) koji su otporni na atmosferske i spoljašnje uticaje i opasan otpad koji je upakovan
- nalepnica se fiksira na pakovanje tako da se tekst može pročitati horizontalno kada je pakovanje u normalnom položaju
- nalepnica treba da se pričvrsti na pakovanje celom svojom površinom na način koji obezbeđuje njeno prisustvo sve dok otpad nije u potpunosti uklonjen iz pakovanja
- veličina nalepnice zavisi od pakovanja

-OPASAN OTPAD-
-HAZARDOUS WASTE-

INDEKSNI BROJ OTPADA (iz izveštaja o ispitivanju otpada)
NAZIV OTPADA

Y OZNAKA: iz izveštaja o ispitivanju otpada
C OZNAKA: iz izveštaja o ispitivanju otpada
H OZNAKA: iz izveštaja o ispitivanju otpada

PODACI O PROIZVOĐAČU/VLASNIKU OTPADA:

DATUM PAKOVANJA OTPADA:
ODGOVORNO LICE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM:
FIZIČKO SVOJSTVO OTPADA:
KOLIČINA OTPADA:
NAPOMENA:

NAČIN POSTUPANJA SA OO

- Tretman opasnog otpada ima prioritet u odnosu na tretmane drugog otpada i vrši se samo u postrojenjima koja imaju dozvolu za tretman opasnog otpada.
- Prilikom sakupljanja, razvrstavanja, skladištenja, transporta, ponovnog iskorišćenja i odlaganja, opasan otpad se pakuje i obeležava na način koji obezbeđuje sigurnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.
- Opasan otpad se pakuje u posebnu ambalažu koja se izrađuje prema karakteristikama opasnog otpada (zapaljiv, eksplozivan, infektivan i dr.) i obeležava.
- Zabranjeno je mešanje različitih kategorija opasnih otpada ili mešanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom, osim pod nadzorom kvalifikovanog lica i u postupku tretmana opasnog otpada. Zabranjeno je odlaganje opasnog otpada bez prethodnog tretmana kojim se značajno smanjuju opasne karakteristike otpada. Zabranjeno je razblaživanje opasnog otpada radi ispuštanja u životnu sredinu.
- Posude za skladištenje opasnog otpada treba da budu zatvorene i izrađene od materijala koji obezbeđuje nepropustljivost sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja. Ove posude, sa svim svojim sastavnim delovima, treba da budu otporne na opasan otpad koji se nalazi u njima, moraju se redovno održavati i čistiti, a nakon utvrđenog roka upotrebe više ne koristiti. Ukoliko se na istom prostoru skladište različite vrste opasnog otpada, one se moraju odvojeno odlagati. Ukoliko je reč o opasnom otpadu nedovoljno ispitanih osobina, on se do momenta pribavljanja izveštaja o ispitivanju, privremeno skladišti na bezbedan način, odvojeno od ostalog razvrstanog opasnog otpada, na tačno označenom mestu u okviru skladišta.
- Skladištenje otpada u tečnom stanju se vrši u posudi za skladištenje obezbeđenoj nepropusnom tankvanom koja može da primi celokupnu količinu otpada u slučaju udesa (procurivanja). Čvrst opasan otpad može biti upakovan u kontejnere i džambo vreće dok se tečan otpad pakuje u kontejnere ili burad, ili u originalnu ambalažu u kojoj je dopremljena sirovina koja nakon upotrebe postaje opasan otpad.
- Ukoliko je posuda za skladištenje opasnog otpada ili njen sastavni deo tehnički neispravan, korodiran ili ima vidljiva oštećenja opasan otpad treba premestiti u tehnički ispravnu posudu na bezbedan i propisan način.



DOKUMENTACIJA O OTPADU I IZVEŠTAVANJE O OTPADU

- Upakovan i obeležen otpad prati Dokument o kretanju otpada (četiri istovetna primerka), odnosno Dokument o kretanju opasnog otpada (šest istovetnih primeraka).
- Odgovorno lice za upravljanje otpadom - sačinjena odgovarajuća odluka, je dužno da u preduzeću organizuje sprovođenje upravljanja otpadom na zakonski propisan način.
- O količinama opasnog i neopasnog otpada koje preduzeće proizvodi ažurno će se voditi **evidencija na dnevnom nivou i dostavljaće se godišnji izveštaji** Agenciji za zaštitu životne na obrascima propisanim Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje i putem portala nacionalnog registra izvora zagađivanja.



Republika Srbija
Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine
Agencija za zaštitu životne sredine

**NACIONALNI REGISTAR IZVORA
ZAGAĐIVANJA**

Prijava na sistem

Korisničko ime:

Lozinka:

TREBA RAZVIJATI I SPROVODITI:

- sistemsku kontrolu svih faza procesa u kojima nastaje otpad,
- uvoditi poboljšanja u cilju smanjivanja količina otpada,
- u odabiru novih procesa rada treba davati prednost onima u kojima nastaje najmanje otpada,
- treba favorizovati upotrebu sirovina ili poluproizvoda koji su najmanje štetni za životnu sredinu.
- sakupljanje svih vrsta neopasnih otpada i njihovo razdvajanje na mestu izvora radi povećanja mogućnosti reciklaže,
- sakupljanje svih vrsta opasnih otpada i njihovo razdvajanje na izvoru nastanka radi budućeg tretmana,
- redovna kontrola i monitoring procesa,
- poručivanje samo one količine repromaterijala koje će se iskoristiti u roku trajanja proizvoda,
- određivanje jedne osobe zadužene za prijem, skladištenje i kompletan inventar opasnih materija, kako bi se obezbedilo njihovo pravilno obeležavanje i lagerovanje
- korišćenje prazne ambalaže od repomaterijala za pakovanje pojedinih vrsta opasnog otpada
- privremeno skladištenje opasnog otpada na zakonom propisan način čime se onemogućava zagađenje životne sredine
- nabavka repromaterijala od dobavljača koji preuzimaju praznu ambalažu kako bi se smanjila količina otpadne ambalaže koju je potrebno predati ovlašćenim operaterima
- kontrola inventara - primena politike "prvi ulazi", "prvi izlazi" kada je reč o upotrebi hemikalija

ŠTA DOBIJAM?

- Smanjenje produkcije opasnog otpada može biti efikasan način za smanjenje troškova upravljanja opasnim otpadom.
- Ostale pozitivne strane smanjenja produkcije opasnog otpada su:
 - smanjenje troškova odlaganja na deponije, izbegavanje principa "zagađivač plaća",
 - bezbedniji radni prostor za zaposlene,
 - smanjenje opasnosti po okolinu usled njenog ugrožavanja,
 - poboljšanje imidža kompanije u društvu.



**EKO
KONSALTING
PLUS**

KO SMO MI?

- Osnovna delatnost preduzeća su konsultantske usluge iz oblasti ekologije i zaštite životne sredine odnosno upravljanja otpadom, i to:
- Konsultantske usluge iz oblasti upravljanje otpadom
- Konsultantske usluge iz oblasti posebnih tokova otpada PTP2 izveštaj
- Izrada Planova upravljanja otpadom.

- U saradnji sa spoljnim stručnim saradnicima postoji mogućnost i pružanja usluga u vidu:
- **Upravljanja hemikalijama** - usluga licenciranog Savetnika za hemikalije
- **Sakupljanja, transporta, skladištenja i zbrinjavanja neopasnog i opasnog otpada**
- **Vođenje poslova Lica za bezbednost i zdravlje na radu**
- Izrada dokumentacije iz oblasti zaštite od požara
- Izbor i nabavka **piktograma i drugih znakova upozorenja**, znakova obaveštenja, znakova zabrana (znak zabranjeno pušenje, znak opasnosti od napona, znak opasnost klizav pod, znak obaveze nošenja ličnih zaštitnih sredstava i dr.)



HVALA NA PAŽNJI
Pitanja?