

Mart 2024

“EKOLOŠKOM SVIJEŠĆU DO ADEKVATNIJEG UPRAVLJANJA OTPADOM ”



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma



GRADANSKI AKTIVIZAM

Izdavač: NVU „Građanski aktivizam“

Finansijer: Ministarstvo ekologije, prostornog
planiranja i urbanizma

©Zabranjuje se neovlašćeno umnožavanje i distribucija materijala

Predgovor

U okviru projektnih aktivnosti NVU "Građanski aktivizam" na inicijativi **"Ekološkom sviješću do adekvatnijeg upravljanja otpadom"**, podržanoj od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, razvijaju se informativno-edukativne brošure s ciljem pružanja smjernica za odgovorno rukovanje otpadom.

Kao zemlja koja teži pridruživanju Evropskoj uniji, Crna Gora se suočava s potrebom usklađivanja svog zakonodavstva s evropskim standardima, uključujući i oblast upravljanja otpadom. Nedostatak informacija o pravilnom postupanju s otpadom među širom populacijom prepoznat je kao ključni izazov.

Glavni cilj ove brošure je edukovati građane o važnosti pravilnog odlaganja otpada kako bi se sačuvala priroda i umanjili negativni uticaji na životnu sredinu. Naglasak je na podizanju svijesti o potrebi odgovornog postupanja s otpadom radi produženja trajanja sanitarnih deponija. Svaki pojedinac ima ključnu ulogu u procesu očuvanja životne sredine, te je važno da preuzme odgovornost za svoje postupke. Brošura pruža korisne informacije i savjete o tome kako svako od nas može doprinijeti održivijem načinu života i zaštititi okoline za buduće generacije.

Sadržaj

Uvod	4
1 Principi upravljanja otpadom	5
1.1 Hijerarhija upravljanja otpadom	6
1.2 Vrste otpada	7
1.3 Podjela deponija	10
2 Pregled nelegalnih odlagališta u Crnoj Gori	12
3 Pravilno odlaganje otpada i kompostiranje	14

POTENCIJALNA RJEŠENJA I ZAKLJUČAK

Uvod

Otpad predstavlja jedan od najvećih problema, a ujedno je i izazov kada govorimo o životnoj sredini i njenoj zaštiti.

Otpad predstavlja svaku materiju/predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa zakonom

Pravilnim upravljanjem otpadom, kao društvo, u cjelini i u potpunosti smo odgovorni za sprječavanje negativnih uticaja otpada na životnu sredinu i ujedno na javno zdravlje stanovnika.

”OTPAD NIJE SMEĆE – OTPAD JE RESURS”

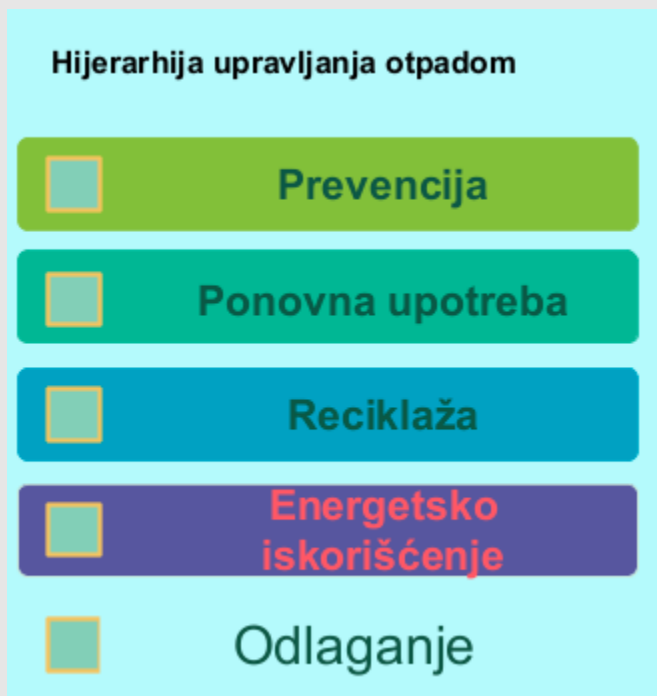
1 Principi upravljanja otpadom

Principi upravljanja otpadom predstavljaju osnovna načela i smjernice kojima se usmjerava proces prikupljanja, obrade, zbrinjavanja i recikliranja otpada kako bi se postigla efikasna i održiva praksa.

Osnovni cilj ovih principa je minimizovati negativni uticaj otpada na životnu sredinu, ljudsko zdravlje i ekonomiju, promovisanjem efikasnijeg korišćenja resursa, smanjenja količine generisanog otpada i maksimalnog iskorišćavanja vrijednosti iz otpadnih materijala. Principi upravljanja otpadom se temelje na razumijevanju otpada ne samo kao problema koji treba riješiti, već kao potencijalnog resursa koji može biti iskorišćen.

Takođe, principi naglašavaju važnost odgovornog zbrinjavanja otpada, kada recikliranje ili ponovna upotreba nisu mogući, uz korišćenje modernih tehnologija i postupaka koji smanjuju štetne uticaje na okolinu. Konačno, razvoj kružne ekonomije predstavlja krovni cilj ovih principa, gdje se ekonomska aktivnost dizajnira tako da se resursi maksimalno iskorištavaju, otpad se minimizuje, a vrijednost proizvoda, materijala i resursa održava u ekonomiji što je duže moguće.

1.1 Hijerarhija upravljanja otpadom



Hijerarhija upravljanja otpadom uključuje sljedeće elemente:

Prevencija: Smanjenje količine otpada koji se generiše kroz promociju smanjenja potrošnje, ponovnu upotrebu i zamjenu materijala koji se lako recikliraju.

Ponovna upotreba: Promocija ponovne upotrebe proizvoda ili materijala kako bi se produžio njihov životni vijek i smanjila potreba za novim resursima.

Reciklaža: Proces pretvaranja otpadnih materijala u nove proizvode ili sirovine radi smanjenja potrebe za eksploatacijom prirodnih resursa i smanjenja količine otpada koji završava na odlagalištima.

Energetsko iskorišćenje: Iskorištavanje otpada pri čemu se dobija energija (toplotna ili električna)

Odlaganje otpada: Poslednji korak u hijerarhiji. Kada nije moguće sprovesti bilo koji korak prethodno naveden u hijerarhiji, pristupa se odlaganju otpada.

1.2 Vrste otpada

Vrste otpada mogu se klasifikovati na različite načine, zavisno od njihovog porijekla, sastava, i opasnosti koju predstavljaju za životnu sredinu i ljudsko zdravlje. Evo nekih osnovnih kategorija:

Komunalni otpad: Uključuje otpad koji nastaje u domaćinstvima i javnim prostorima, kao što su ambalaža, hrana, baštenski otpad, papir, karton, staklo, plastika, tekstil i manji elektronski otpad.

Industrijski otpad: Otpad koji nastaje u industrijskim procesima, uključujući proizvodne ostatke, hemikalije, teške metale i otpadne vode. Može biti opasan ili neopasan, u zavisnosti od svojstava materijala koji se odbacuju.

Opasan otpad: Sadrži materijale koji su štetni za ljudsko zdravlje ili okolinu, kao što su toksične hemikalije, baterije, otpadne elektronske uređaje, pesticidi, i medicinski otpad. Zahtijeva posebne metode sakupljanja, obrade i zbrinjavanja.

Građevinski i ruševinski otpad: Materijali nastali tokom izgradnje, renoviranja ili rušenja zgrada i infrastrukture, uključujući beton, cigle, drvo, metale, i plastiku.

E-otpad (elektronski otpad): Odbačeni električni i elektronski uređaji, kao što su računari, mobilni telefoni, televizori i frižideri. Sadrži vrijedne materijale kao što su zlato i bakar, ali i štetne supstance poput olova i žive.

Organski otpad: Biološki materijali koji se mogu razgraditi, uključujući ostatke hrane, baštenski otpad i poljoprivredne ostatke. Može se kompostirati kako bi se proizvelo prirodno đubrivo.

Medicinski ili biološki otpad: Otpad koji nastaje u zdravstvenim ustanovama, laboratorijama i istraživačkim centrima, uključujući kontaminirane zavoje, igle, uzorke tkiva, i istrošene lijekove.

Nuklearni ili radioaktivni otpad: Materijali koji sadrže radioaktivne supstance, nastali kao nusproizvod proizvodnje nuklearne energije ili u medicinskim i industrijskim primjenama radioaktivnih materijala.

Razumijevanje različitih vrsta otpada ključno je za efikasno upravljanje otpadom, jer svaka vrsta zahtijeva specifične metode sakupljanja, obrade, recikliranja i zbrinjavanja kako bi se minimizovali negativni uticaji na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Razumijevanje vrsta i kategorizacija otpada je veoma važna u cijelom procesu upravljanja otpadom. Sve što se ne može obraditi, na kraju ciklusa se mora odložiti.

Deponije predstavljaju objekte namijenjene za završno rukovanje otpadom, uključujući njegovu potencijalnu preradu ili pretvaranje, te konačno sigurno odlaganje putem ukopavanja u tlo ili postavljanja na zemljišnu površinu.

Postoje različite vrste deponija, specijalizovane za različite vrste i kategorije otpada.

Za sticanje statusa sanitarne deponije, određeni standardi moraju biti ispunjeni.

Sanitarna deponija predstavlja specifično dizajnirano i upravljano odlagalište otpada koje efikasno umanjuje štetne posljedice na okolinu i zdravlje ljudi. Karakteriše je primjena raznovrsnih metoda i procedura dizajniranih da spriječe kontaminaciju zemlje, vode i vazduha.

Ključne osobine sanitarne deponije uključuju:

- Upotreba nepropusnih materijala na dnu deponije;
- Implementacija sistema za sakupljanje i obradu procjednih voda sa deponije;
- Strukturirano odlaganje otpada u slojevima, s odgovarajućim prekrivanjem svakog sloja;
- Sistem za kontrolu i ekstrakciju gasova;
- Sistem za nadzor i kontrolu uslova na deponiji.

1.3 Podjela deponija

Deponije se mogu klasifikovati na osnovu više kriterijuma, uključujući vrstu otpada koji primaju, njihov dizajn i operativne karakteristike.

Osnovna podjela deponija bi se mogla opisati kao sledeća:

Na osnovu vrste otpada:

Deponije opasnog otpada: Primaju opasan otpad koji može uključivati hemikalije, teške metale, infektivni medicinski otpad, i druge materijale koji mogu predstavljati rizik za zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Deponije neopasnog otpada: Namijenjene su za odlaganje otpada koji ne spada u kategoriju opasnog, uključujući kućni otpad i slično.

Deponije inertnog otpada: Ove deponije primaju otpad koji ne podliježe značajnim fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad se ne rastvara, ne gori i generalno ne reaguje, ne zagađuje vodu ni druge materijale. Primjeri uključuju beton, cigle, staklo i keramiku.

Na osnovu operativnih karakteristika:

Sanitarne deponije: Dizajnirane su tako da minimalizuju uticaj otpada na okolinu i ljudsko zdravlje. Imaju sisteme za sakupljanje i tretman procjednih voda, gasova, te slojeve za izolaciju otpada od okoline.

Neuređene deponije: To su mjesta gdje se otpad odlaže bez adekvatne kontrole, bez sistema zaštite okoline i zdravlja ljudi. Ove deponije ne posjeduju tehničke i tehnološke mjere zaštite okoline.

Kontrolisane deponije: Imaju određeni stepen kontrole, uključujući ograničen pristup i eventualno neke mjere zaštite okoline, ali ne ispunjavaju sve standarde sanitarne deponije.

Specifične vrste deponija:

Deponije za građevinski otpad: Posebno su namijenjene za odlaganje otpada iz građevinarstva, uključujući šut, beton, cigle, i slično.

Biodeponije: Namijenjene su primarno za biološki otpad, kao što su ostaci hrane i biljni materijal, gdje se otpad može kompostirati ili anaerobno digestirati za proizvodnju biogasa.

Ova podjela deponija omogućava efikasnije upravljanje različitim vrstama otpada, smanjuje rizike za okolinu i zdravlje ljudi, te promoviše održivije prakse upravljanja otpadom.

2 Pregled nelegalnih odlagališta u Crnoj Gori

Nelegalna odlagališta otpada predstavljaju ozbiljan ekološki i zdravstveni problem u Crnoj Gori, kao i u mnogim drugim zemljama. Ovi neformalni deponijski prostori često su rezultat neadekvatnog sistema upravljanja otpadom, nedostatka svijesti i edukacije građana o važnosti pravilnog odlaganja otpada, kao i ograničenih kapaciteta za recikliranje i preradu otpada.

Lokacije i uticaji

Nelegalne deponije se mogu naći na različitim lokacijama u Crnoj Gori, od udaljenih ruralnih područja do periferija gradova i u blizini vodotokova, što posebno predstavlja rizik za kontaminaciju voda i tla, kao i za životnu sredinu u cjelini. Osim vizuelnog onečišćenja, ove deponije predstavljaju izvor štetnih hemikalija i gasova, doprinose širenju bolesti prenosivih putem vektora poput insekata i glodara, te mogu imati dugotrajne negativne uticaje na biodiverzitet i prirodne ekosisteme.

Problemi specifični za Crnu Goru

Crna Gora, sa svojim prirodnim ljepotama i biodiverzitetom, naročito je ranjiva na ekološke posljedice koje proizilaze iz nelegalnog odlaganja otpada. Turizam, koji predstavlja jedan od glavnih izvora prihoda za zemlju, može biti negativno pogođen zbog prisustva ovih deponija, što dodatno naglašava potrebu za njihovim rješavanjem.

Inicijative

U posljednjih nekoliko godina, Vlada, lokalne samouprave, nevladine organizacije i međunarodne agencije pokrenule su niz inicijativa usmjerenih na rješavanje problema nelegalnih deponija.

Ove mjere uključuju:

- Povećanje kapaciteta za legalno odlaganje i recikliranje otpada,
- Kampanje za podizanje svijesti javnosti o značaju pravilnog upravljanja otpadom,
- Pojačane inspekcijske kontrole i kaznene mjere za nelegalno odlaganje otpada,
- Podrška lokalnim zajednicama u identifikaciji i sanaciji postojećih nelegalnih deponija,
- Razvoj infrastrukture za upravljanje otpadom koja ispunjava evropske standarde.

Na donjoj slici je prikazano jedno od nelegalnih odlagališta u Crnoj Gori.



3 Pravilno odlaganje otpada i kompostiranje

Pravilno odlaganje otpada i kompostiranje ključni su elementi održivog upravljanja otpadom i imaju značajnu ulogu u zaštiti životne sredine, smanjenju zagađenja, i očuvanju prirodnih resursa. Ove prakse ne samo da doprinose smanjenju količine otpada koji završava na deponijama i u nelegalnim odlagalištima, već i promovišu recikliranje biološkog otpada, što rezultira proizvodnjom vrednog komposta za poboljšanje plodnosti tla.

Pravilno odlaganje otpada počinje odvajanjem otpada na izvoru. To znači razdvajanje otpadaka u domaćinstvima i organizacijama na reciklabilne materijale (papir, karton, plastika, staklo, metali), biološki otpad (ostaci hrane, biljni materijal), i ostatak otpada koji se ne može reciklirati. Takav pristup omogućava lakše, efikasnije i ekonomičnije upravljanje otpadom, uz maksimalno iskorištavanje resursa.

Reciklabilni materijali treba da budu očišćeni i odloženi u odgovarajuće kontejnere ili tačke za prikupljanje.

Odlaganje ostalog otpada: Otpad koji se ne može reciklirati treba odložiti na način koji minimizira njegov negativni uticaj na okolinu, po mogućstvu u sanitarnim deponijama koje imaju odgovarajuće sisteme za obradu i minimizaciju štetnih utjecaja.

Kompostiranje je prirodni proces razgradnje organskog otpada (poput ostataka hrane, lišća, grančica i drugog biljnog

materijala) uz pomoć mikroorganizama, stvarajući kompost - bogat, hranjiv materijal koji poboljšava strukturu tla i potiče zdrav rast biljaka. Kompostiranje je jednostavan i efikasan način za smanjenje količine biološkog otpada koji završava na deponijama, smanjenje emisije metana (gas sa efektom staklene bašte koji nastaje anaerobnom razgradnjom organskog otpada na deponijama) i proizvodnju vrijednog resursa za vrtlarstvo i poljoprivredu.

Započinjanje kompostiranja: Može se započeti na malom prostoru u dvorištu ili čak i u stanu koristeći posebne komposterske posude. Važno je održavati pravilan omjer "zelenog" otpada (bogatog azotom, poput ostataka hrane) i "smeđeg" otpada (bogatog ugljenikom poput suvog lišća), te redovno provjetravati kompostnu masu.

Upotreba komposta: Gotov kompost se može koristiti kao izuzetno kvalitetno đubrivo, koje poboljšava strukturu tla, povećava njegovu sposobnost zadržavanja vode i pruža biljkama potrebne hranjive materije.

Pravilno odlaganje otpada i kompostiranje predstavljaju osnovne postupke u upravljanju otpadom koji svaki pojedinac može primijeniti, doprinoseći tako zdravijem okruženju, smanjenju otpada i promociji cirkularne ekonomije.



POTENCIJALNA RJEŠENJA I ZAKLJUČAK

Adresiranje problema upravljanja otpadom, posebno neformalnih deponija, zahtijeva sveobuhvatan pristup koji uključuje niz potencijalnih rješenja. Ova rješenja mogu pomoći Crnoj Gori u efikasnijem upravljanju otpadom i smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu:

Poboljšanje zakonodavnog okvira: Usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa EU direktivama o otpadu, uključujući strožije kaznene mjere za nezakonito odlaganje otpada.

Jačanje institucionalnih kapaciteta: Povećanje kapaciteta nadležnih institucija za efikasno praćenje i sprovođenje zakona o upravljanju otpadom.

Edukacija i podizanje svijesti: Organizovanje edukativnih kampanja za građane o važnosti pravilnog odlaganja otpada i recikliranja, s ciljem povećanja ekološke svijesti i promjene ponašanja.

Razvoj infrastrukture za upravljanje otpadom: Izgradnja i modernizacija sanitarnih deponija i reciklažnih centara, uz primjenu najboljih dostupnih tehnologija za tretman otpada.

Podsticanje recikliranja i kompostiranja: Uvođenje sistema za odvojeno prikupljanje otpada, kao i podsticaji za recikliranje i kompostiranje, kako bi se smanjila količina otpada koji završava na deponijama.

Zelena javna nabavka: Implementacija principa zelene javne nabavke među institucijama kao način smanjenja količine otpada i promocije proizvoda sa manjim ekološkim otiskom.

Partnerstvo sa privatnim sektorom: Razvoj partnerstava sa privatnim sektorom za investicije u tehnologije za upravljanje otpadom i razvoj tržišta recikliranih materijala.

Međunarodna saradnja: Saradnja sa međunarodnim organizacijama i zemljama u regionu na projektima upravljanja otpadom, razmjena znanja i iskustava.

Pravilnom implementacijom ovih rješenja, Crna Gora može postići značajan napredak u upravljanju otpadom, smanjenju neformalnih deponija, i zaštiti svoje prirodne ljepote i životne sredine za buduće generacije.

Razvoj ekološke svijesti među građanima ključan je korak ka uspostavljanju efikasnijeg i održivijeg sistema upravljanja otpadom.

Povećanjem ekološke svijesti, građani postaju aktivni učesnici u procesima odlaganja, razdvajanja i recikliranja otpada, što

direktno doprinosi smanjenju količine otpada koji završava na deponijama i u prirodi.

Edukacijom i promocijom zelenih navika, kao i implementacijom praktičnih rješenja za efikasno upravljanje otpadom, možemo zajedno raditi na izgradnji zdravijeg i održivijeg okruženja za buduće generacije.

