

Na osnovu člana 42. stav 7. Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", broj 36/09) i člana 42. stav 1. Zakona o Vladi ("Službeni glasnik RS", br. 55/05, 71/05 - ispravka, 101/07 i 65/08),

Vlada donosi

# Uredbu o odlaganju otpada na deponije

*Uredba je objavljena u "Službenom glasniku RS", br. 92/2010  
od 5.12.2010. godine.*

## I. UVODNE ODREDBE

### **Predmet uređivanja**

#### **Član 1.**

Ovom uredbom bliže se propisuju uslovi i kriterijumi za određivanje lokacije, tehnički i tehnološki uslovi za projektovanje, izgradnju i rad deponija otpada, vrste otpada čije je odlaganje na deponiji zabranjeno, količine biorazgradivog otpada koje se mogu odložiti, kriterijumi i procedure za prihvatanje ili neprihvatanje, odnosno odlaganje otpada na deponiju, način i procedure rada i zatvaranja deponije, sadržaj i način monitoringa rada deponije, kao i naknadnog održavanja posle zatvaranja deponije.

### **Cilj**

#### **Član 2.**

Odlaganjem otpada na deponiju obezbeđuju se i osiguravaju uslovi za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu u toku celog životnog ciklusa deponije, posebno zagađenja površinskih i podzemnih voda, zemlje i vazduha, uključujući i efekat staklene bašte.

### **Značenje izraza**

#### **Član 3.**

Izrazi upotrebljeni u ovoj uredbi imaju sledeće značenje:

1) *tečni otpad* jeste svaki otpad u tečnom agregatnom stanju uključujući i sve otpadne vode, izuzev blata i mulja;

2) *segmenti* jesu delovi prostora na telu deponije, tačno određeni za različite vrste otpada;

3) *procedne vode* jesu vode koje nastaju u procesu deponovanja otpada (raspadanjem otpada) i delovanjem voda koje na bilo koji način dospevaju u telo deponije, izdvajaju se na dno tela deponije i odvođe posebnim sistemima van tela deponije ili se delimično zadržavaju u njemu;

4) *deponijski gas* jeste mešavina svih gasova koji nastaju i oslobađaju se iz odloženog otpada;

5) *uzorak* jeste minimalna količina materije (čvrste, tečne gasovite) neophodna za laboratorijska

ispitivanja;

- 6) *granične vrednosti parametara* jesu granične vrednosti parametara utvrđene u Listi parametara za odlaganje otpada u skladu sa posebnim propisom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada;
- 7) *ispitivanje otpada za odlaganje* jesu ispitivanja koja se vrše u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju kategorije, ispitivanje i klasifikacija otpada;
- 8) *otpad koji se redovno proizvodi* jeste otpad ustaljenih svojstava čija je proizvodnja redovna tj. čiji su postrojenje i postupak poznati i jasno definisani;
- 9) *otpad koji se ne proizvodi redovno* jeste otpad čija svojstva nisu ustaljena, koji se ne proizvodi redovno u istom postupku i u istom postrojenju;
- 10) *šarža otpada* jeste količina otpada koja se doprema na deponiji u jednoj isporuci;
- 11) *sigurnosna procena* jeste dokument koji sadrži prethodnu procenu rizika za svaku lokaciju podzemnog skladišta otpada u cilju utvrđivanja uticaja odloženog otpada na životnu sredinu;
- 12) *regulaciona linija* jeste granica lokacije deponije;
- 13) *telo deponije* čine uređen prostor za odlaganje otpada sa sistemom zaštite deponijskog dna od procurivanja, sistemom za odvajanje i prečišćavanje procedne vode, sistemom za odplinjavanje gasa sa deponije i drugim tehničkim objektima za obezbeđenje rada ovih sistema i stabilnosti deponije;
- 14) *deponijsko dno* jeste ravna pripremljena površina na kojoj je formirano telo deponije;
- 15) *građevinski otpad* jeste otpad koji nastaje usled izgradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove i rušenja građevinskih objekata;
- 16) *vodopropusnost* jeste sastav materijala koji definiše prolaženje tečnosti kroz porozni sprovodnik pri određenom hidrauličkom gradijentu i izračunava se kao koeficijent hidraulične provodnosti izražene u m/s;
- 17) *drenažni sloj* jeste vodopropustan i filtrirano stabilan sloj kroz koji se procedna voda primarno prečišćava;
- 18) *degazacioni sistem* jesu degazacioni objekti, rezervoari, instalacije i regulacioni objekti za sakupljanje i nadzor pri upravljanju deponijskim gasom, pri njegovom korišćenju ili za njegovo neposredno spaljivanje (u daljem tekstu: sistem za otplinjavanje);
- 19) *biotrn* jeste pojedinačan tehnički objekat tipa bunara za degazaciju tj. otplinjavanje deponije;
- 20) *geološka barijera* jeste barijera prirodnog ili veštačkog porekla odnosno takva nepropusna sredina, određena geološkim i hidrogeološkim karakteristikama koja obezbeđuje zaštitu podzemnih voda i geološke sredine;
- 21) *veštačka zaptivna obloga - folija* jeste obloga od veštačkog materijala koja se postavlja na dno deponije i sprečava prodiranje procedne vode u podtlo;
- 22) *prirodni mineralni tampon* jeste zaštita izrađena od tako konsolidovanih slojeva da se zadovolje određena vodopropusna svojstva;
- 23) *donji nepropusni sloj* jeste zaštitni sloj od prirodnog i veštačkog materijala koji se formira na deponijskom dnu, a u svrhu zaštite podtla, podzemnih i površinskih voda;
- 24) *gornji nepropusni sloj* jeste zaštitni sloj od prirodnog i veštačkog materijala koji se formira na gornjoj površini dela ili cele deponije, nakon zatvaranja, a u svrhu zaštite okoline, protoka atmosferskih voda u zatvoreno telo deponije i podizanje vegetacione kulture;
- 25) *aktivna faza deponije* jeste vremenski period aktivnog korišćenja deponije;
- 26) *pasivna faza deponije* jeste vremenski period od trideset godina nakon zatvaranja deponije, u toku koga se deponija nadgleda i prati;
- 27) *podtlo* jeste zemljište ispod deponijskog dna;

28) *ćelija - kaseta deponije* jeste prostor određenih dimenzija na delu deponije na kome se formira pravilan oblik dopremljenog rastresitog otpada i koja se nakon formiranja prekriva inertnim materijalom;

29) *inertni materijal* jeste zemlja ili drugi materijal koji se koristi za prekrivanje dnevno formirane ćelije, debljine od 10 do 30 cm;

30) *nulto stanje* jeste početno stanje funkcionisanja objekata, opreme ili prostora;

31) *odumiranje deponije* jeste proces završetka hemijskih i bioloških reakcija koji se odvijaju u telu deponije, a čiji su produkti procedna voda i deponijski gas;

32) *sekundarna separacija otpada* jeste izdvajanje otpada koji ima upotrebnu vrednost iz otpada dopremljenog na deponiju;

33) *podzemno skladište* jeste mesto podzemnog odlaganja otpada u dubokom geološkom praznom prostoru, prirodnog (tektonska udubljenja u magmatskim stenama i sl.) ili veštačkog porekla;

34) *TOC* jeste ukupan organski ugljenik;

35) *DOC* jeste rastvorni organski ugljenik;

36) *BTEX* jeste lako isparljivi aromatski ugljovodonici (benzen, toluen, etil benzen, kseleni).

## **Primena i izuzeci od primene**

### **Član 4.**

Ova uredba primenjuje se na sve klase deponija propisane zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom (u daljem tekstu: Zakon).

Ova uredba ne primenjuje se na:

1) disperzije mulja, uključujući kanalizacioni talog i mulj dobijen čišćenjem rečnog dna i sličnih materija na zemljištu koje se koriste u svrhu đubrenja ili poboljšanja njegovih osobina;

2) korišćenje inertnog otpada koji je pogodan za poslove obnavljanja, restauracije i nasipanja terena ili u građevinske svrhe;

3) odlaganje neopasnog mulja od prečišćavanja rečnog dna pored manjih vodenih tokova i odlaganje neopasnog mulja u površinske vode, uključujući korito i tlo ispod njega;

4) odlaganje svih vrsta rudarskog otpada koji su rezultat istraživanja, eksploatacije, pripreme i skladištenja mineralnih sirovina.

## **II. USLOVI I KRITERIJUMI ZA ODREĐIVANJE LOKACIJE, TEHNIČKI I TEHNOLOŠKI USLOVI ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU I RAD DEPONIJE**

### **Određivanje lokacije za deponiju**

#### **Član 5.**

Lokacija za deponiju se određuje kada karakteristike i svojstva predviđenog prostora ispunjavaju uslove utvrđene ovom uredbom.

Pri izboru lokacije za deponiju uzimaju se u obzir opšti uslovi i kriterijumi koji se odnose na:

1) namenu prostora i korišćenje zemljišta;

2) topografiju terena;

- 3) inženjerskogeološke, geotehničke, hidrogeološke i seizmičke uslove na posmatranom području;
- 4) klimatske, hidrološke i hidrografske karakteristike posmatranog područja;
- 5) zone i uslove zaštite;
- 6) saobraćajnu i tehničku infrastrukturu;
- 7) moguću zapreminu i kapacitet prostora.

Uslovi i kriterijumi za određivanje lokacije za deponiju bliže su dati u Prilogu 1. - Opšti uslovi i kriterijumi za određivanje lokacije za deponiju, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

## **Projektovanje deponije**

### **Član 6.**

Deponija se projektuje tako da zadovoljava potrebne uslove za sprečavanje zagađenja zemljišta, podzemnih i površinskih voda, vazduha i da obezbedi kontrolisano upravljanje procednim vodama i izdvojenim gasovima.

Zaštita zemljišta, podzemnih i površinskih voda postiže se kombinacijom geološke barijere i donjeg nepropusnog sloja za vreme aktivne faze deponije i kombinacijom geološke barijere i gornjeg nepropusnog sloja za vreme pasivne faze nakon zatvaranja deponije.

Zaštita vazduha postiže se postavljanjem odgovarajućeg sistema za otplinjavanje i redovnim prekrivanjem otpada inertnim materijalom.

## **Izgradnja deponije**

### **Član 7.**

Tehničko tehnološki uslovi za izgradnju deponije na izabranoj lokaciji odnose se na:

- 1) telo deponije;
- 2) manipulativno opslužni plato;
- 3) objekat za sekundarnu separaciju otpada;
- 4) saobraćajnice i potrebnu infrastrukturu;
- 5) plato za postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (ako je potrebno);
- 6) vegetacioni zaštitni pojas.

Tehničko-tehnološki uslovi za projektovanje i izgradnju deponije bliže su dati u Prilogu 2. - Tehnički i tehnološki uslovi za projektovanje, izgradnju i puštanje u rad deponije, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

## **Puštanje u rad deponije**

### **Član 8.**

Deponija se pušta u rad, odnosno radi u skladu sa tehničko-tehnološkim uslovima predviđenim projektno-tehničkom dokumentacijom, dozvolom, zakonom i ovom uredbom.

Rad deponije može se odobriti ako su ispunjeni uslovi iz čl. 5. i 7. ove uredbe ili korektivnih mera koje treba preduzeti, odnosno ako je utvrđeno da deponija ne predstavlja rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

# III. ODLAGANJE OTPADA NA DEPONIJU

## Vrste otpada čije je odlaganje na deponiji zabranjeno

### Član 9.

Na deponijama je zabranjeno odlaganje:

- 1) tečnog otpada;
- 2) otpada koji u deponijskim uslovima može eksplodirati, oksidirati, koji je zapaljiv i koji ima ostale karakteristike koje ga čine opasnim u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju kategorije, ispitivanje i klasifikacija otpada;
- 3) opasnog medicinskog i veterinarskog otpada koji nastaje u medicinskim ili veterinarskim ustanovama, a koji ima svojstva infektivnog u skladu sa posebnim propisom;
- 4) otpadnih baterija i akumulatora;
- 5) otpadnih ulja;
- 6) otpadnih guma;
- 7) otpada od električnih i elektronskih proizvoda;
- 8) otpadnih fluorescentnih cevi koje sadrže živu;
- 9) otpada koji sadrži PCB;
- 10) otpadnih vozila;
- 11) termički neobrađenih otpadaka koji nastaju u ustanovama u kojima se obavlja zdravstvena zaštita;
- 12) boca pod pritiskom;
- 13) odvojeno sakupljenih frakcija otpada - sekundarnih sirovina;
- 14) svakog drugog otpada čije odlaganje nije dozvoljeno u skladu sa posebnim propisom i koji ne zadovoljava kriterijume za prihvatanje otpada propisane ovom uredbom.

Mešavine otpada ne mogu se razblaživati u cilju ispunjavanja zahteva za odlaganje otpada.

U podzemnom skladištu zabranjeno je odlaganje vrsta otpada čijim odlaganjem može doći do fizičkih, hemijskih ili bioloških promena koje bi ugrozile podzemno skladište ili predstavljale opasnost za zagađenje životne sredine i zdravlje ljudi, a koje su date u Prilogu 3. - Odlaganje otpada u podzemna skladišta i sigurnosna procena, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

## Količine biorazgradivog otpada koje se mogu odložiti na deponiju

### Član 10.

Radi uspostavljenja sistema kontrolisanog odlaganja biorazgradivog otpada na deponiju, određuju se sledeće stope smanjenja odlaganja:

- 1) u periodu od 2012. do 2016. godine - najmanje 25% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada;
- 2) u periodu od 2017. do 2019. godine - najmanje 50% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada;
- 3) u periodu od 2020. do 2026. godine - najmanje 65% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada.

Postupak smanjenja količina biorazgradivog otpada iz stava 1. ovog člana koji se odlaže na deponije

sprovodi se prema nacionalnom planu, u skladu sa Zakonom.

## IV. KRITERIJUMI I PROCEDURE ZA PRIHVATANJE, NEPRIHVATANJE I ODLAGANJE OTPADA NA DEPONIJU

### Kriterijumi za prihvatanje, neprihvatanje i odlaganje otpada

#### Član 11.

Otpad se prihvata na deponiju samo ako ispunjava kriterijume za prihvatanje otpada za svaku klasu deponije.

Kriterijumi za prihvatanje ili neprihvatanje otpada na deponiju jesu granične vrednosti parametara za odlaganje otpada, u skladu sa posebnim propisom.

#### Član 12.

Otpad se odlaže na sve klase deponija propisane Zakonom.

Na deponiji se odlaže samo prethodno tretiran otpad u skladu sa Zakonom i drugim propisima.

Bez prethodnog tretmana može se odobriti odlaganje inertnog otpada čiji tretman nije fizički izvodljiv i drugog otpada ako njegov tretman ne doprinosi ciljevima za smanjenje količine otpada ili opasnosti po ljudsko zdravlje i životnu sredinu.

#### Član 13.

Otpad koji se odlaže na različitim klasama deponija treba da ispunjava granične vrednosti parametara prema listama parametara za ispitivanje otpada za odlaganje utvrđenim posebnim propisom kojim se uređuju kategorije, ispitivanje i klasifikacija otpada (u daljem tekstu: granične vrednosti parametara za odlaganje otpada).

Na deponiju opasnog otpada odlaže se opasan otpad koji zadovoljava granične vrednosti parametara za odlaganje opasnog otpada.

Na deponiju neopasnog otpada odlaže se:

- 1) komunalni otpad;
- 2) neopasan otpad bilo kog porekla koji zadovoljava granične vrednosti parametara za odlaganje neopasnog otpada;
- 3) čvrst, nereaktivan opasan otpad (solidifikovan) čija je procedna voda ekvivalentna sa onom za neopasan otpad iz tačke 2) ovog stava i koji zadovoljava granične vrednosti parametara za odlaganje opasnog otpada na deponije neopasnog.

Opasan otpad iz stava 3. tačke 3) ovog člana odlaže se na posebnom segmentu deponije, koji je odvojen od kasete predviđenih za biorazgradiv neopasan otpad.

Neopasan otpad na bazi gipsa odlaže se na posebnom, odvojenom segmentu deponije neopasnog otpada na kome se ne odlaže biorazgradivi otpad.

Otpad iz stava 5. ovog člana treba da zadovoljava granične vrednosti parametara za TOC i DOC u skladu sa posebnim propisom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada.

Na deponiju neopasnog otpada bez ispitivanja otpada za odlaganje, odlaže se građevinski otpad koji sadrže azbest i drugi azbestni otpad koji ispunjava uslove u skladu sa posebnim propisom, a posebno:

- 1) da otpad ne sadrži druge opasne materije osim vezanog azbesta;
- 2) da se na deponiju stavlja završno prekrivanje da bi se izbeglo raznošenje vlakana.

Za deponiju neopasnog otpada čuva se lokacijski plan deponije sa tačno naznačenim mikro lokacijama kasete u kojima je odložen neopasan otpad na bazi gipsa, azbesta i čvrstog nereaktivnog opasnog otpada i nakon zatvaranja deponije.

Za deponije iz stava 8. ovog člana preduzimaju se potrebne mere kako bi se ograničila buduća upotreba tog zemljišta nakon zatvaranja deponije, a u cilju zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Na deponiji inertnog otpada odlaže se inertni otpad koji zadovoljava granične vrednosti parametara za odlaganje inertnog otpada.

Opasan, neopasan i inertan otpad može se odlagati i u podzemna skladišta, prema uslovima i kriterijumima datim u Prilogu 3. i posebnim propisima nadležnih organa i institucija.

## **Izuzeci od primene kriterijuma**

### **Član 14.**

Izuzetno od odredbe člana 11. stav 2. ove uredbe odlaganje otpada čije vrednosti parametara prelaze najviše tri puta propisanu graničnu vrednost može se dozvoliti, ako:

1) je u konkretnom slučaju izdata dozvola za odlaganje određenog otpada na deponiju, uzimajući u obzir svojstva deponije i njenu okolinu;

2) emisije, uključujući i procednu vodu sa deponije, a u skladu sa procenom rizika i graničnim vrednostima parametara, ne predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Odredba stava 1. ovog člana ne primenjuje se na sledeće parametre:

- 1) rastvoreni organski ugljenik (DOC), BTEX, PCB i mineralna ulja, ako pripadaju inertnom otpadu;
- 2) ukupan organski ugljenik (TOC) i pH, za stabilan i nereaktivan opasan otpad, koji se može odložiti na deponiju za neopasan otpad;
- 3) gubitak žarenjem (LOI) i/ili ukupan organski ugljenik (TOC), za opasan otpad;
- 4) ukupan organski ugljenik (TOC) za inertni otpad, koji sme prelaziti granične vrednosti parametara do najviše dva puta.

## **Procedure za prihvatanje i odlaganje otpada na deponiju**

### **Član 15.**

Prihvatanje otpada na deponiju vrši se po proceduri koja obuhvata sledeće postupke:

- 1) ispitivanje otpada za odlaganje;
- 2) proveru usaglašenosti;
- 3) proveru na terenu - licu mesta.

## **Ispitivanje otpada za odlaganje**

### **Član 16.**

Ispitivanje otpada za odlaganje vrši se za svaku vrstu otpada, u skladu sa posebnim propisom, a uzorkovanje u skladu sa propisanim standardima.

Podaci dobijeni ispitivanjem otpada za odlaganje na deponiju, posebno se odnose na:

- 1) opis prethodnog tretmana otpada ili izjavu da se otpad može odložiti bez prethodnog tretmana;

- 2) sastav otpada i procedne vode;
- 3) klasu deponije na koju se otpad odlaže;
- 4) dokaz da otpad nije otpad iz člana 9. ove uredbe;
- 5) posebne zahteve i mere koje po potrebi treba preduzeti pri odlaganju, a u skladu sa članom 13. ove uredbe;
- 6) određene ključne parametre za proveru usklađenosti, kao i njenu dinamiku.

Za otpad koji se redovno proizvodi u istom postupku i u istom postrojenju ispitivanjem iz stava 1. ovog člana dobijaju se podaci koji se posebno odnose na:

- 1) promenljivost sastava pojedinih vrsta otpada;
- 2) granice promenljivosti značajnih svojstava.

Za otpad koji se redovno proizvodi u istom postupku ali u različitim postrojenjima, ispitivanjem iz stava 1. ovog člana dobijaju se podaci koji se odnose na otpad iz svakog postrojenja na osnovu određenog broja izvršenih merenja.

Ispitivanje otpada namenjenog odlaganju vrše ovlašćene stručne organizacije za ispitivanje otpada u skladu sa Zakonom.

Podaci dobijeni ispitivanjem otpada iz ovog člana sastavni su deo izveštaja o ispitivanju otpada za odlaganje, u skladu sa posebnim propisom.

## **Posebno ispitivanje**

### **Član 17.**

Za otpad koji se redovno proizvodi u istom postupku i u istom postrojenju, a za koji postoje podaci navedeni u članu 16. st. 2. i 3. ukoliko rezultati merenja pokazuju mala odstupanja u odnosu na granične vrednosti parametara za odlaganje vrši se ispitivanje pri prvoj isporuci, a zatim periodična provera usklađenosti u skladu sa ovom uredbom.

Za otpad koji se redovno proizvodi u istom postupku ali u različitim postrojenjima za koji postoje podaci navedeni u članu 16. st. 2, 3. i 4. ove uredbe vrši se ispitivanje pri prvoj isporuci, a zatim periodična provera usklađenosti u skladu sa ovom uredbom, osim ako je došlo do značajne promene u postupcima proizvodnje otpada.

Za otpad koji se ne proizvodi redovno u istom postupku i u istom postrojenju, kao i za otpad čije su karakteristike promenljive, ispitivanje otpada za odlaganje vrši se za svaku šaržu otpada i za njega se ne vrši provera usklađenosti.

## **Provera usaglašenosti**

### **Član 18.**

Provera usaglašenosti je periodična provera otpada koji se redovno doprema na odlaganje kako bi se utvrdilo da li parametri tog otpada odgovaraju parametrima dobijenim ispitivanjem otpada za odlaganje i da li zadovoljavaju granične vrednosti parametara za odlaganje otpada.

Parametri za proveru usaglašenosti i dinamika sprovođenja provere usaglašenosti sadržani su u izveštaju iz člana 16. stav 6. ove uredbe.

Provera usaglašenosti vrši se samo za one parametre koji su pri ispitivanju otpada za odlaganje određeni kao kritični.

Pri proveri usaglašenosti primenjuju se ista ispitivanja koja su korišćenja pri ispitivanju otpada za odlaganje.



Provera usaglašenosti se sprovodi najmanje jedanput godišnje, a operater deponije vodi računa da se ona sprovodi prema obimu i dinamici u skladu sa ovom uredbom.

Za komunalni otpad koji se prihvata na deponiju bez ispitivanja, ne sprovodi se provera usaglašenosti.

## **Provere na terenu - licu mesta**

### **Član 19.**

Provera na licu mesta sastoji se od vizuelnog pregleda svake šarže otpada pre i posle istovara, kao i provere prateće dokumentacije u skladu sa ovom uredbom.

Otpad se prihvata na deponiju ukoliko je na licu mesta utvrđeno da je identičan otpadu za koji je vršeno ispitivanje, odnosno proveri usaglašenosti, kao i opisu u izveštaju iz stava 16. stav 6. ove uredbe.

## **Izuzeci kada se inertni otpad prihvata na deponiju bez ispitivanja**

### **Član 20.**

Na deponiju inertnog otpada bez ispitivanja odlaže se inertni otpad sa liste date u Prilogu 4. - Inertni otpad koji se odlaže na deponiju bez ispitivanja, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

Ako se inertni otpad ne nalazi u Prilogu 4. ove uredbe ili u slučaju sumnje da otpad iz stava 1. ovog člana ne ispunjava propisane uslove vrši se ispitivanje otpada.

## **Izuzeci kada se komunalni otpad prihvata na deponiju bez ispitivanja**

### **Član 21.**

Na deponiju neopasnog otpada bez prethodnog ispitivanja prihvata se komunalni otpad koji je označen kao neopasan u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju kategorije, ispitivanje i klasifikacija otpada, i odlaže na segmentu deponije na kome se ne odlaže otpad iz člana 13. stav 3. tačka 3) ove uredbe.

Na deponiju neopasnog otpada ne prihvata se komunalni otpad ako pre odlaganja nije tretiran u skladu sa Zakonom i posebnim propisom ili ako je kontaminiran u količini koja opravdava njegovo odlaganje na drugu klasu deponije.

Dnevna evidencija, odnosno godišnji izveštaj operatera na deponiji posebno sadrži i podatke o preuzetoj količini otpada za koji nije vršeno ispitivanje i podatke o privremeno skladištenom otpadu koji nije prihvaćen.

## **Procedure za neprihvatanje otpada na deponiju**

### **Član 22.**

Prihvatanje dopremljenog otpada odbija se kada otpad ne ispunjava uslove o odlaganju utvrđene dozvolom, kada su pomešane različite vrste otpada tj. kada dopremljeni otpad predstavlja rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu i kada nisu ispunjeni uslovi za odlaganje propisani ovom uredbom i Zakonom.

Ukoliko se odbije prihvatanje otpada za koji se utvrdi da je potrebna dopuna ili ponovno ispitivanje otpada, može se dozvoliti privremeno skladištenje otpada na za to predviđenom prostoru deponije, za period koji nije duži od četiri meseca.

O neprihvatanju otpada na deponiju obaveštava se organ nadležan za izdavanje dozvole, u skladu sa

## V. NAČIN I PROCEDURE RADA I ZATVARANJA DEPONIJE

### **Način i procedura rada deponije**

#### **Član 23.**

Način i procedure rada deponije, odnosno radni plan deponije otpada, određivanje kvalifikovanog lica za rad na deponiji, obaveze operatera na deponiji, tehnički i tehnološki uslovi za projektovanje, izgradnju, rad i opremanje deponije, organizacija upravljanja otpadom na deponiji, operacije odlaganja, izdavanje dozvole za odlaganje otpada, dnevna evidencija, godišnji izveštaj o otpadu, troškovi projektovanja, izgradnje, rada, zatvaranja deponije i njenog održavanja nakon zatvaranja, sprovode se u skladu sa Zakonom, ovom uredbom i posebnim propisima.

Pri odlaganju otpada na deponiju poštuju se procedure i režim rada deponije koji se odnosi na:

- 1) režim kretanja i procedure rada za sva vozila koja ulaze u kompleks deponije;
- 2) pravila koja se primenjuju prilikom odlaganja otpada;
- 3) kontrolu tehnološkog procesa rada deponije;
- 4) kontrolu nastajanja i kvaliteta procedne i prečišćene tečnosti na deponiji;
- 5) kontrolu izdvajanja gasa.

Procedure i režim rada deponije koji se sprovodi pri tehnološkom procesu eksploatacije deponije dati su u Prilogu 5. - Procedure i režim rada deponije, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

### **Način i procedura zatvaranja deponije**

#### **Član 24.**

Površina deponije ili jedan njen deo zatvara se kada su ispunjeni uslovi navedeni u dozvoli i glavnom projektu za zatvaranje cele deponije ili jednog njenog dela.

Sve klase deponija se prekrivaju i nanose se zaštitni slojevi u skladu sa procedurama i režimom rada deponije datim u Prilogu 5. ove uredbe, a u cilju sprečavanja dotoka padavinskih voda u telo deponije, povećanja količine procedne vode i produžetka procesa odumiranja deponije.

Pri zatvaranju deponije obezbeđuje se nesmetano funkcionisanje sistema za otplinjavanje (biotrnova) sve dok za tim postoji potreba, u skladu sa ovom uredbom.

### **Održavanje i kontrola zatvorene deponije**

#### **Član 25.**

Deponija ili deo deponije zatvara se u skladu sa dozvolom, kada se steknu uslovi za zatvaranje deponije ili usled nepredviđenih okolnosti koje ugrožavaju životnu sredinu, a u skladu sa posebnim propisima.

Po zatvaranju deponije obezbeđuje se:

- 1) održavanje i zaštita zatvorene deponije;
- 2) kontrola i monitoring zatvorene deponije u skladu sa ovom uredbom.

Deponija ili njen deo konačno je zatvoren za dalje odlaganje kada se ispune svi zahtevi iz člana 24.

stav 2. ove uredbe, u skladu sa dozvolom nadležnog organa o prestanku rada deponije.

## VI. SADRŽAJ I NAČIN MONITORINGA RADA DEPONIJE I ODRŽAVANJA POSLE ZATVARANJA

### Monitoring rada deponije

#### Član 26.

Monitoring rada deponije sprovodi se u toku aktivne i pasivne faze deponije.

Na deponiji vrši se monitoring, i to:

- 1) monitoring meteoroloških parametara;
- 2) monitoring površinskih voda;
- 3) monitoring procedne vode;
- 4) monitoring emisije gasova;
- 5) monitoring podzemnih voda;
- 6) monitoring količine padavinskih voda;
- 7) monitoring stabilnosti tela deponije;
- 8) monitoring zaštitnih slojeva;
- 9) monitoring pedoloških i geoloških karakteristika.

Monitoring iz stava 2. ovog člana vrši se uzorkovanjem i merenjem na način dat u Prilogu 6. - Monitoring rada deponije, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni deo.

### Uzorkovanje i merenje

#### Član 27.

Uzorkovanje i merenje iz člana 26. stav 3. ove uredbe vrši se:

- 1) u deponijskoj laboratoriji gde se određena ispitivanja vrše svakodnevno;
- 2) u akreditovanoj laboratoriji u određenim vremenskim razmacima propisanim ovom uredbom ili učestalije, ako podaci u deponijskoj laboratoriji pokažu da je došlo do bilo kakve akcidentne situacije ili odstupanja od nultog stanja određenih parametara.

Svi podaci dobijeni monitoringom iz člana 26. ove uredbe dostavljaju se Agenciji za zaštitu životne sredine.

## VII. ZAVRŠNA ODREDBA

#### Član 28.

Ova uredba stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

05 broj 110-8731/2010

U Beogradu, 26. novembra 2010. godine

**Vlada**

# OPŠTI USLOVI I KRITERIJUMI ZA ODREĐIVANJE LOKACIJE ZA DEPONIJU

Prilikom određivanja lokacije za deponiju uzimaju se u obzir opšti uslovi i kriterijumi za sve klase deponija, i to:

## **1. Prema nameni prostora i korišćenje zemljišta**

Uslovi za namenu površina i korišćenje zemljišta uzimaju se iz generalnog urbanističkog plana.

Razdaljina između spoljašnje granice lokacije deponije i najbližeg objekta naseljenog područja, gde stalno borave ljudi, ne može iznositi manje od 500 metara.

Deponija se locira na udaljenosti najmanjoj od 300 metara od pojedinačnih kuća van naselja i drugih objekata u kojima ljudi rade ili borave, ukoliko je zaklonjena tako da telo deponije nije u vidnom polju.

Deponija se planira tako da posmatrani prostor zadovolji potreban kapacitet tj. zapreminu i prostorno lociranje svih neophodnih objekata.

## **2. Prema topografiji terena**

Deponija se locira, po pravilu, u uvalama zaklonjenim bočnim reljefom, bivšim pozajmištima zemlje i ravnim terenima koji su bez tekućih i stagnirajućih voda.

Strmi tereni sa nagibom preko 25% mogu se koristiti za deponije uz primenu adekvatnih tehničkih mera (planiranje, škarpiranje, podgrađivanje i dr.).

## **3. Prema hidrogeološkim, inženjerskogeološkim i geotehničkim uslovima na posmatranom području**

Deponija se ne može locirati na:

1) terenu sa jako ispucalom stenovitom podlogom sa visokom vodopropustljivošću i nedefinisanim pravicima kretanja podzemnih voda;

2) terenima sa slobodnim nivoom podzemnih voda gde je sezonski nivo veći od dva metra, a u određenim hidrogeološkim i hidrološkim uslovima;

3) području ugroženom klizanjem, urušavanjem, sleganjem tla ili drugim pomeranjem zemljine mase, ukoliko se takva pojava ne može sprečiti tehničkim merama;

4) području sa nejednakim geotehničkim svojstvima na površini i ispod površine koji ugrožavaju deponiju, ukoliko se takva pojava ne može sprečiti tehničkim merama.

## **4. Prema klimatskim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama posmatranog područja**

Pri izboru lokacije za deponiju sagledavaju se sledeće meteorološke, hidrološke i hidrografske

karakteristike:

- 1) ruža vetrova, učestalost i brzina vetra sa maksimalnom, minimalnom i aritmetičkom sredinom i tišinom;
- 2) srednja i maksimalna godišnja temperatura sa dužinom trajanja i brojem zimskih dana sa temperaturom ispod 0oS;
- 3) broj dana sa snežnim pokrivačem, prosečna visina snežnog pokrivača, padavine u normalnim i ekstremnim uslovima u milimetrima.

Deponija se ne može locirati na:

- 1) vodozaštićenom području određenom u skladu sa propisima koji regulišu zaštitu voda;
- 2) zaštićenom području izvora termalno-mineralnih voda, određenom u skladu sa propisima koji regulišu zaštitu voda;
- 3) poplavnom području određenom u skladu sa propisima koji regulišu zaštitu voda;
- 4) terenima izvan poplavnog područja ako je povratni period velikih voda 20 godina i ako tehničkim merama, nije moguće ostvariti njegovu zaštitu.

## **5. Prema zonama i uslovima zaštite**

Deponija se može locirati na:

- 1) određenoj udaljenosti od obale reka, jezera i akumulacija u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 2) određenoj udaljenosti od zdravstvenog objekta za stacionarno lečenje, prirodnog lečilišta i sl, u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 3) određenoj udaljenosti od utvrđenog nepokretnog kulturnog dobra (spomenika kulture, prostorno kulturno-istorijske celine, arheološkog nalazišta i znamenitog mesta), kao i njegove zaštićene okoline ili zaštićenog prirodnog dobra u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 4) određenoj udaljenosti stovarišta zapaljivog materijala i vojnog objekta u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija.

Deponija se ne može locirati na terenima u zoni sanitarne zaštite izvorišta za snabdevanje vodom za piće.

## **6. Prema saobraćajnoj i tehničkoj infrastrukturi**

Deponija se ne može locirati:

- 1) u zaštitnom pojasu saobraćajnice ili tehničke infrastrukture, u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 2) iznad ugrađenih instalacija za veštačko navodnjavanje, kao i drugih podzemnih infrastruktura, iznad - tunela, podvoznjaka, skloništa i sl. objekata, u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 3) u određenom radijusu od referentne tačke aerodroma i na određenoj dužini poletno-sletne staze za sve vrste aviona, u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija;
- 4) na određenoj udaljenosti od vodovoda, gasovoda, naftovoda i dalekovoda, u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija.

## **7. Prema mogućem kapacitetu tj. zapremini deponije**

Zapremina i kapacitet deponije određuje se na osnovu uporedivih podataka dobijenih merenjem količine otpada koju treba odložiti, zapreminske težine otpada (masa) na deponiji, količine prekrivnog materijala i gustine sabijanja, prema sledećem obrascu:

$$V_{\text{prostora}} = \left( \frac{G_{ot}}{\rho_{ot}} + \frac{G_{pm}}{\rho_{pm}} \right)$$

gde je:

$V$  - potrebna zapremina deponije ( $\text{m}^3$ );

$G_{ot}$  - težina otpada (t);

$G_{pm}$  - težina prekrivnog materijala (t);

$\rho_{ot}$  - srednja gustina sabijenog otpada ( $\text{t}/\text{m}^3$ );

$\rho_{pm}$  - srednja gustina sabijenog inertnog materijala ( $\text{t}/\text{m}^3$ )

Deponija se planira za vreme duže od 20 godina u skladu sa odgovarajućim urbanističkim planom. Deponija se planira za vreme kraće od 20 godina u slučaju kada je potrebno da se popuni prirodna depresija, iskopina ili zaravne pojedine površine u blizini naselja.

## PRILOG 2

# TEHNIČKI I TEHNOLOŠKI USLOVI ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU I PUŠTANJE U RAD DEPONIJE

## 1. Uslovi za telo deponije

Na deponiji se uređuje deponijsko dno i nagibi, tj. bočne strane na način koji će osigurati stabilnost deponije, obezbediti zaptivanje, odnosno vodonepropusnost koja zajedno sa sistemom za prijem i odvođenje procedne vode sprečava njeno prodiranje u podtlo deponije.

Tehničko-tehnološki uslovi za obezbeđivanje vodonepropusnosti deponijskog dna, kontrolisano upravljanje procednom vodom, svim vodama koje gravitiraju ka deponiji ili nastaju u njoj, deponijskim gasom, mere za smanjenje širenja neprijatnih mirisa i spoljašnjih negativnih uticaja i mere za obezbeđivanja stabilnosti deponije su:

1) uslovi u pogledu deponijskog dna - Dno i bočne strane tela deponije treba da se sastoje od prirodne geološke barijere koja zadovoljava zahteve u vezi propustljivosti i debljine sa kombinovanim dejstvom u smislu zaštite tla, podzemnih i površinskih voda, barem jednakim sa dejstvom koje je rezultat sledećih zahteva:

- deponija za opasan otpad:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; debljina sloja  $\geq 5$  m;
- deponija za neopasan otpad:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; debljina sloja  $\geq 1$  m;
- deponija za inertni otpad:  $K \leq 1,0 \times 10^{-7}$  m/s; debljina sloja  $\geq 1$  m.

Napomena: (m/s: metar/sekunda);

2) uslovi u pogledu procedne vode - Kada prirodna geološka barijera ne zadovoljava propisane vrednosti, ona se obezbeđuje oblaganjem deponijskog dna sintetičkim materijalima ili prirodnim mineralnim tamponom koji mora biti tako konsolidovan da se dobije ekvivalentna vrednost dna u smislu njegovih vodopropusnih svojstava.

Prirodni mineralni tampon ne sme biti manji od 0,5 metara.

Na deponiji je potrebno obezbediti i dodatnu zaštitu dna deponije kako bi se sprečila migracija procedne vode u podtlo deponije i to na sledeći način:

Klasa deponije	Za neopasan otpad	Za opasan otpad
Veštačka zaptivna obloga - folija	zahteva se	zahteva se
Drenažni sloj $\geq 0,5$ m	zahteva se	zahteva se

Za zaptivanje deponijskog dna i bočnih strana deponije mogu se koristiti i druge metode i tehnike, koje obezbeđuju uslove iz tabele.

Projekat drenažnog sloja, drenažnih cevi i odvodnih kanala izrađuje se na osnovu proračuna bilansa voda kako bi se omogućilo delovanje sistema za dreniranje i prečišćavanje procedne vode, kontrola rada i održavanje deponije.

Uslovi u pogledu deponijskog dna i procednih voda ne primenjuju se na deponije za inertni otpad, koji u procesu raspada ne utiče na životnu sredinu, odnosno kod koga oticanje procedne vode u okruženje nema negativnih efekata na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

Na deponiji opasnog i neopasnog otpada potrebno je obezbediti poseban sistem za sakupljanje i odvođenja procedne vode kroz drenažni sloj u koji su položene drenažne cevi za njeno odvođenje u projektovani sistem za njen tretman.

Prodiranje otpada u drenažni sistem sprečava se odgovarajućim prihvatljivim tehničkim rešenjima.

Za održavanje i kontrolu drenažnih cevi za prikupljanje procedne vode potrebno je da se izgradi dovoljan broj šaftova koji moraju biti stabilni i oslonjeni na podtlo.

Za privremeno zadržavanje procedne vode koja se prikupi iz tela deponije potrebno je postaviti sabirni šaht, koji je otporan na hemijske uticaje, obezbeđen na eksploziju i emisiju neprijatnih mirisa.

Sakupljena procedna voda, pre ispuštanja u prijemnik obrađuje se tj. prečišćava u skladu sa posebnim propisima kojima se uređuje zaštita voda;

3) uslovi u pogledu površinskih, podzemnih i padavinskih voda - Na deponiji se sprovode tehnički uslovi koji obezbeđuju da površinske, podzemne i padavinske vode sa okolnih površina ili sa područja van deponije ne dolaze u kontakt sa telom deponije.

Procedne vode iz deponije, tehnološke otpadne vode i padavinske vode, odvojeno se prikupljaju i odvojeno odvođe do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ili odgovarajućeg projektovanog recipijenta.

U slučaju da se na istoj lokaciji odlažu neopasan i opasan otpad, koji se u skladu sa ovom uredbom mogu odlagati na istoj lokaciji, procedne vode i padavinske vode sa prekrivenih površina na području ovih pojedinih segmenata deponije, ne smeju se međusobno mešati.

Ovi uslovi ne primenjuju se na deponije na koje se odlaže građevinski otpad, otpad koji sadrži čvrsto vezani azbest, kao i deponije za inertni otpad;

4) uslovi u vezi sa deponijskim gasom - Na deponiji je neophodno preduzeti odgovarajuće mere u cilju akumulacije, migracije i kontrole deponijskog gasa.

Kontrolisano upravljanje i prikupljanje deponijskog gasa sprovodi se na svim deponijama na kojima se odlaže biorazgradiv otpad putem odgovarajućeg degazacionog sistema.

Prikupljeni deponijski gas se tretira i koristi za dobijanje energije.

Ukoliko prikupljeni deponijski gas ne može da se koristi za dobijanje energije, on se spaljuje na deponiji.

Veličina, broj i snaga instalacije degazacionog sistema projektuje se tako da odgovara procenjenom iznosu stvaranja gasa u deponiji, a u cilju sprečavanja eksplozije, kao i njegovog korišćenja.

Skupljanje, tretman i korišćenje deponijskog gasa treba sprovesti na način koji štetni uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu svodi na minimum;

5) uslovi u vezi sa neprijatnim mirisima i spoljnim negativnim uticajima - Na prostoru deponije sprovode se mere za smanjenje širenja neprijatnih mirisa i prašine, smanjenje raznošenja lakih frakcija

otpada vetrom, sprečavanje dolaženja ptica, insekata i štetočina u kontakt sa otpadom, smanjenje buke i smanjenje mogućnosti pojave požara;

6) uslovi u pogledu stabilnosti - Pri odlaganju otpada na deponiji potrebno je obezbediti stabilnost mase odloženog otpada i prateće infrastrukture naročito u pogledu sprečavanja klizanja.

Stabilnost deponijskog dna i tela deponije, obezbeđuju se za duži vremenski period, tako da moguće deformacije ne izazovu negativan efekat posebno na donju veštačku zaptivnu podlogu, drenažu procedne vode i degazacioni sistem.

Pri planiranju stabilnosti uzimaju se u obzir posebno težina i karakteristike otpada, starenje materijala i meteorološki uticaji.

## **2. Uslovi za manipulativno opslužni plato**

Na ulazu u deponiju postavlja se tabla koja sadrži naziv, ime operatera deponije, klasu deponije, adrese preduzeća koja odlažu otpad, radno vreme, vrste otpada čije je odlaganje dozvoljeno i vrste otpada čije odlaganje nije dozvoljeno i druge značajne informacije.

Tabla je od trajnog materijala sa neizbrisivim natpisima.

Svi objekti u funkciji deponije nalaze se unutar regulacione linije, odnosno ograde deponije.

Na ulazu u deponiju postavlja se objekat za kontrolu, a u cilju sprečavanja nekontrolisanog pristupa i odlaganja otpada na deponiju.

Ukupan prostor deponije, ograđen je fiksnom žičanom ogradom, visine najmanje dva metra kako bi se sprečio nekontrolisan pristup ljudi i životinja.

Ulaz u deponiju se zaključava van radnog vremena.

Na deponiji se obezbeđuje težinsko merenje otpada.

Na manipulativno opslužnom platou obezbeđuje se dovoljno veliki prostor za sprovođenje procedure prihvatanja i provere dopremljenog otpada i za parkiranje i kretanje vozila kojima je otpad dopremljen.

Na manipulativno opslužnom platou obezbeđuje se dovoljno veliki prostor za privremeno skladištenje otpada koji ne ispunjava uslove za odlaganje propisane ovom uredbom.

Na manipulativno opslužnom platou obezbeđuje se prostor za postrojenje za sekundarnu separaciju sirovina iz dopremljenog otpada namenjenog odlaganju.

Na manipulativno opslužnom platou obezbeđuje se prostor za administrativno poslovni objekat (kancelarije, prostor za radnike, sanitarni čvor, laboratorije i dr.) i oprema se u skladu sa važećim propisima.

Na manipulativno opslužnom platou obezbeđuje se prostor za objekte za održavanje i čuvanje mehanizacije.

Deponija se oprema objektima za sprečavanje prenošenja nečistoća i uzročnika zaraza na javne saobraćajnice, preko vozila kojima je otpad dopremljen na deponiju.

## **3. Uslovi za objekat za sekundarnu separaciju otpada**

Na deponiji se obezbeđuje prostor za objekat za sekundarnu separaciju dopremljenog otpada u kome se vrši izdvajanje otpada koji ima upotrebnu vrednost, a u cilju obnavljanja materijalnih resursa i produženja eksploatacionog perioda deponije, kao i prostor za skladištenje izdvojene sekundarne sirovine.

Prostor za objekat za sekundarnu separaciju dopremljenog otpada može se uključiti u sistem i u toku eksploatacije deponije, a kada se za to steknu uslovi.



## **4. Uslovi za saobraćajnice i potrebnu infrastrukturu**

Deponija se povezuje na postojeću putnu mrežu pre početka njenog korišćenja.

Broj pristupnih puteva utvrđuje se u skladu sa procesom rada na deponiji i brojem, veličinom i težinom vozila.

Prohodnost pristupnog puta obezbeđuje se u svim vremenskim uslovima.

Širina pristupnog puta ka deponiji iznosi:

1) 6 m - za naselja preko 50.000 stanovnika, i

2)  $\geq 3,5$  m - za naselja manja od 50.000 stanovnika pod uslovom da su obezbeđena mestimična proširenja za mimoilaženje vozila.

Uspon pristupnog puta iznosi najviše 14%.

Za nesmetano funkcionisanje deponije obezbeđuje se dovoljna količina pijaće vode i tehnološke vode za pranje vozila kontejnera i sl.

Deponija se oprema sistemom za prihvatanje padavinskih voda, procednih voda, fekalnih i tehničkih voda.

Deponija se oprema objektima i instalacijama za napajanje električnom energijom potrošača, za spoljnu rasvetu, gromobransku instalaciju, instalaciju dojave požara i eksplozije, TT i internet mreže.

## **5. Uslovi za plato za postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda**

Plato za postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda postavlja se na najnižoj koti deponije i servisnih saobraćajnica i na njemu se nalaze objekti neophodni za funkcionisanje sistema za prečišćavanje otpadnih odnosno procednih voda do nivoa predviđenog za ispuštanje u recipijent u skladu sa projektno-tehničkom dokumentacijom, dozvolom, posebnim propisima o zaštiti voda i uslovima utvrđenim ovom uredbom.

## **6. Uslovi za vegetacioni zaštitni pojas**

Duž regulacione linije deponije podiže se vegetacioni zaštitni pojas u cilju sprečavanja podizanja i raznošenja lakih frakcija otpada i prašine sa deponije na veća rastojanja i smanjenja aerozagađenja, koji ujedno ima i vizuelno-estetsku ulogu, a u skladu sa posebnim propisima i uslovima nadležnih organa i institucija, kao i sa uslovima definisanim ovom uredbom.

**PRILOG 3**

# **ODLAGANJE OTPADA U PODZEMNA SKLADIŠTA I SIGURNOSNA PROCENA**

## **1. Odlaganje otpada u podzemna skladišta**

Za podzemna skladišta za svaku lokaciju vrši se sigurnosna procena.

U podzemna skladišta odlaže se samo otpad koji ispunjava uslove, za svaku lokaciju pojedinačno, utvrđene u skladu sa elaboratom o sigurnosnoj proceni.

Otpad se odlaže u podzemno skladište, samo ako je ono odvojeno od rudarskih aktivnosti, u skladu sa posebnim propisima.

U podzemna skladišta za odlaganje opasnog otpada odlaže se samo otpad koji ispunjava uslove iz

člana 13. stav 3. tačka 3) ove uredbe i granične vrednosti parametara za odlaganje otpada.

U podzemna skladišta za odlaganje neopasnog otpada odlaže se otpad koji ispunjava uslove iz ove uredbe i granične vrednosti parametara za odlaganje otpada.

U podzemna skladišta za odlaganje inertnog otpada odlaže se inertni otpad bez primene graničnih vrednosti parametara za odlaganje, ukoliko ispunjava uslove utvrđene elaboratom o sigurnosnoj proceni za posmatranu lokaciju.

Procedura prihvatanje otpada u podzemno skladište vrši se u skladu sa ovom uredbom.

Pri skladištenju otpada u podzemna skladišta potrebno je odrediti kompatibilnost otpada, a nekompatibilne otpade fizički odvojiti.

Otpad se odlaže u podzemno skladište pod uslovima propisanim ovom uredbom i dozvolom u skladu sa zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom.

Kriterijumi za prihvatanje otpada u podzemno skladište mogu se izraditi samo na temelju lokalnih uslova, pri čemu treba dokazati da slojevi odgovaraju uslovima za izgradnju skladišta, tj. potrebno je uraditi sigurnosnu procenu propusnosti uzimajući u obzir celokupni sistem skladištenja otpada, tehnička rešenja i šupljine u stenskoj masi skladišta.

## **2. Prirodni sistemi zaštite biosfere**

Ispunjenje ovih uslova utvrđuje se na osnovu rizika koji nastaje trajnim čuvanjem otpada u podzemnim prostorima, a koji treba da prate zahteve iz dozvole za rad podzemnog skladišta, u kome se za svako podzemno skladište posebno ocenjuje:

- (1) uticaj negativnih efekata na biosferu, posebno na podzemne vode;
- (2) način na koji otpad može dospeti u biosferu;
- (3) efekat uticaja supstanci koje mogu dospeti u biosferu iz deponovanog otpada.

Procena podobnosti geoloških karakteristika stenskih masa, procena zaštitnih slojeva, od prirodnih (geološke barijere) i veštačkih izolacionih sistema zaštite (geomembrane) za obezbeđenje podzemnog skladišta, vrši se tako da se uzimaju u obzir tehnika odlaganja, izgrađena struktura podzemnih objekata i geološka svojstva stenskih masa.

## **3. Sigurnosna procena**

Sigurnosna procena sastoji se od:

- 1) geološke procene;
- 2) hidrogeološke procene;
- 3) inženjerskogeološke procene;
- 4) seizmičke procene;
- 5) geohemijske procene;
- 6) procene sigurnosti na biosferu;
- 7) procene uticaja operativne faze trajnog skladištenja;
- 8) procene dugoročnog uticaja trajnog skladištenja;
- 9) procene uticaja površinskih objekata namenjenih prijemu otpada;
- 10) procene ostalih rizika.

Sigurnosna procena sprovodi se za period aktivne faze i za period nakon zatvaranja podzemnih skladišta.

Otpad se može prihvatiti u podzemna skladišta, ako sigurnosna procena pokaže da je mogućnost zaštitnih slojeva takva da sa svih aspekata štiti biosferu.

Na osnovu sigurnosne procene sprovode se potrebne mere kontrole i monitoringa u cilju stalnog praćenja bezbednosti podzemnog skladišta otpada.

Na osnovu sigurnosne procene određuju se kriterijumi za prihvatanje otpada u podzemno skladište.

### *1) Geološke procene*

Potrebno je sprovesti detaljno geološko istraživanje u cilju određivanja geoloških karakteristika stenske mase.

Geološkom procenom se dokazuje podobnost lokacije za podzemno skladištenje.

U procenu treba uključiti mesto, učestalost i strukturu pukotina okolnih geoloških slojeva i potencijalni uticaj seizmičke aktivnosti na te strukture.

### *2) Hidrogeološke procene*

Potrebno je izvršiti detaljno hidrogeološko istraživanje i ispitivanje u cilju definisanja hidrogeoloških uslova sredine.

### *3) Inženjerskogeološke procene*

Stabilnost podzemnog prostora dokazuje se odgovarajućim istraživanjima i predviđanjima.

Kod procene treba uzeti u obzir težinu i količinu otpada koji se odlaže.

Procese treba sistematski analizirati i dokumentovati.

Potrebno je dokazati:

- da se za vreme i nakon stvaranja eventualno novog podzemnog prostora ne očekuje nikakva značajna deformacija u samom podzemnom prostoru niti na površini tla koja bi mogla narušiti funkciju podzemnog skladišta odnosno stvoriti put ka biosferi;

- da je nosivost podzemnog prostora dovoljna da ne dođe do urušavanja za vreme rada;

- da odloženi materijal poseduje potrebnu stabilnost s obzirom na inženjerskogeološka svojstva stenske mase podzemnog prostora.

### *4) Seizmičke procene*

Ova procena se vrši na osnovu mikroseizmičke rejonizacije, a ako je to potrebno i seizmičkim ispitivanjima terena, kojima se utvrđuje geološko-tektonski sklop terena, odnosno neotektonske karakteristike područja.

### *5) Geohemijske procene*

Potrebno je sprovesti detaljno istraživanje sastava stene i podzemne vode kako bi se odredilo "nulto stanje" podzemnih voda i eventualne promene tokom vremena, vrste i količine minerala kojima su ispunjene pukotine, kao i kvantitativni mineraloški opis osnovne stene.

Treba proceniti uticaj promenljivosti na geohemijski sastav osnovne stenske mase i podzemnih voda.

### *6) Procene uticaja na biosferu*

Potrebno je istražiti biosferu na koju bi moglo uticati podzemno skladištenje i analizu postojećeg stanja radi utvrđivanja lokalnih prirodnih nivoa relevantnih materija.

### *7) Procene uticaja operativne faze trajnog skladištenja*

Za aktivnu fazu rada, analizom treba dokazati sledeće:

- stabilnost podzemnog prostora, kako je navedeno u inženjerskogeološkoj proceni;
- da nema neprihvatljivih rizika stvaranja veze dodira između otpada i biosfere;
- da nema neprihvatljivih rizika koji bi uticali na rad objekta.

Kod dokazivanja sigurnosti rada treba sprovesti sistematsku analizu rada objekta na temelju konkretnih podataka o popisu otpada i upravljanju objektom i plana rada.

Potrebno je dokazati da između otpada i stene neće doći ni do kakvih hemijskih i fizičkih reakcija koje bi mogle ugroziti čvrstoću i nepropusnost stene i ugroziti samo skladištenje.

U podzemna skladišta ne prihvata se otpad koji je zabranjeno odlagati u skladu sa ovom uredbom, kao ni otpad koji je sklon samozapaljenju u uslovima skladištenja (temperatura, vlaga), gasovite proizvode, lako isparljiv otpad niti otpad koji potiče iz neidentifikovanih mešavina.

Potrebno je predvideti:

- događaje koji bi mogli dovesti do stvaranja veze dodira između otpada i biosfere u fazi rada;
- različite vrste potencijalnih radnih rizika po pojedinim kategorijama uz ocenu njihovih mogućih učinaka;
- mere u slučaju vanrednih događaja.

Potrebno je dokazati da ne postoji nikakav neprihvatljivi rizik koji bi mogao narušiti nepropusnost podzemnog skladišta.

### *8) Procene dugoročnog uticaja trajnog skladištenja*

Sigurnosnu procenu treba izraditi na dugoročnoj osnovi, kako bi se pokazalo da posle zatvaranja podzemnog skladišta neće doći do kontakta između otpada i biosfere.

Treba izraditi dugoročnu kvantitativnu procenu barijera na lokaciji podzemnog skladišta, ponašanja osnovne stene, okolnih slojeva i prekrivača i dati odgovarajuću ocenu na osnovu podataka za konkretnu lokaciju.

Pritom treba uzeti u obzir geohemijske, geološke i hidrogeološke uslove, pre svega podzemne vode, efikasnost barijera, prirodno razređenje i ponašanje pri procedivanju odloženog otpada.

Dugoročnu sigurnost podzemnog skladišta treba dokazati sigurnosnom procenom koja se sastoji od opisa početnog stanja u konkretnom trenutku (npr. trenutak zatvaranja) sa predviđanjem važnih promena koje se očekuju tokom geološkog vremena.

Na kraju treba proceniti posledice ispuštanja relevantnih materija iz podzemnog skladišta za različite situacije tj, predviđanja koja odražavaju moguće dugoročne promene biosfere, geosfere i podzemnog skladišta.

Kontejnere i vodonepropusne obloge podzemnog prostora ne treba uzimati u obzir kod procene dugoročnih rizika od odloženog otpada budući da oni imaju kratak životni vek.

### *9) Procene uticaja površinskih objekata namenjenih prijemu otpada*

Pre skladištenja u podzemna skladišta otpad se istovara, ispituje i u zavisnosti od potrebe i

privremeno skladišti na površini.

Objekti za privremeni prijem otpada koji se skladišti u podzemnim skladištima, moraju biti projektovani i izgrađeni na način da se spreči njihov štetni uticaj na zdravlje ljudi i okolinu i moraju ispunjavati uslove propisane za objekte za prijem otpada.

### *10) Procene ostalih rizika*

Otpad se u interesu zaštite radnika odlaže samo u podzemna skladišta koja su obavezno odvojena od rudarskih aktivnosti.

Otpad ne treba prihvatiti ako sadrži ili bi mogao u toku odlaganja proizvesti opasne materije koje bi štetno uticale na ljudsko zdravlje, npr. patogene klice prenosivih bolesti.

## **4. Vrste otpada čije je odlaganje u podzemnom skladištu zabranjeno**

U podzemnom skladištu zabranjeno je odlaganje vrsta otpada čijim odlaganjem može doći do fizičkih, hemijskih ili bioloških promena koje bi ugrozile podzemno skladište ili predstavljale opasnost za zagađenje životne sredine i zdravlje ljudi, a posebno:

1) otpada u neadekvatnim kontejnerima ili izvan njih koji u uslovima podzemnog skladišta može reagovati sa vodom ili osnovnom stenom i dovesti do promene zapremine, stvaranja samozapaljivih, toksičnih, eksplozivnih materija ili gasova, kao i bilo koje reakcije koja bi mogla da ugrozi sigurnost rada podzemnog skladišta;

2) otpada koji je biorazgradiv;

3) otpada nadražujućih mirisa;

4) otpada koji mogu stvoriti toksičnu smešu gasa i vazduha, što se posebno odnosi na otpade koji stvaraju koncentracije toksičnih gasova zbog parcijalnih pritisaka svojih komponenti i otpade koji u kontejneru stvaraju koncentracije veće od 1/10 donje granice eksplozivnosti;

5) otpada koji nije stabilan u geomehaničkim uslovima podzemnog skladišta;

6) otpada koji je samozapaljiv ili može biti samozapaljiv u uslovima podzemnog skladišta, gasovite materije, lako isparljiv otpad, otpad nepoznatog sastava i dr.

## **5. Radni uslovi u podzemnim skladištima**

Rad podzemnog skladišta potrebno je obezbediti u skladu sa svim posebnim propisima za ovu vrstu delatnosti i uslovima propisanim ovom uredbom.

**PRILOG 4**

## **INERTNI OTPAD KOJI SE ODLAŽE NA DEPONIJU VEZ ISPITIVANJA**

Na deponiju inertnog otpada bez ispitivanja otpada za odlaganje može da se odlaže sledeći inertni otpad:

Šifra EPO	Opis	Ograničenja
1011 03	Otpadni vlaknasti materijali na bazi stakla	Sami bez organskih veziva
1501 07	Staklena ambalaža	
1701 01	Beton	Samo odabrani građevinski otpad i otpad od rušenja*
1701 02	Opeka	Samo odabrani građevinski otpad i otpad od rušenja*
1701 03	Crep/pločice i keramika	Samo odabrani građevinski otpad i otpad od rušenja*
1701 07	Mešavina betona, opeke, crepa/pločica i keramike	Samo odabrani građevinski otpad i otpad od rušenja*
1702 02	Staklo	
1705 04	Zemlja i kamenje	Isključujući: površinski sloj zemljišta; treset; isključujući zemlju i kamenje s kontaminiranih lokacija.
1912 05	Staklo	
2001 02	Staklo	Samo odvojeno skupljeno staklo
2002 02	Zemlja i kamenje	Samo otpad iz vrtova i parkova; isključujući površinski sloj zemljišta i treset.

(\*) Odabrani građevinski otpad i otpad od rušenja: s niskim sadržajem drugih vrsta materijala (kao što su metali, plastika, zemlja, organski materijali, drvo, guma, itd.). Poreklo otpada mora biti poznato.

- bez građevinskog otpada i otpada od rušenja koji je zagađen neorganskim ili organskim opasnim materijama, npr. zbog proizvodnih postupaka kod građenja, zagađenja tla, skladištenja i upotrebe pesticida ili drugih opasnih materija itd., osim ako se dokaže da srušena građevina nije bila značajno zagađena.

- bez građevinskog otpada i otpada od rušenja koji je obrađen, prekriven ili obojen materijalima koji sadrže značajne količine opasnih materija.

Otpad naveden u tabeli je otpad koji potiče iz jednog toka otpada (samo jedan izvor) i sastoji se od jedne vrste otpada, u skladu sa posebnim propisom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada.

Različite vrste otpada navedene u tabeli mogu se prihvatati zajedno pod uslovom da potiču iz istog izvora.

## PRILOG 5

### PROCEDURE I REŽIM RADA DEPONIJE

1) Režim kretanja i procedure rada za sva vozila koja ulaze u kompleks deponije:

- (1) kontrola otpada na ulazu;
- (2) merenje otpada preko kolske vage;
- (3) kretanje servisnim saobraćajnicama do aktivnog dela deponije;
- (4) istovar otpada na planski predviđeno mesto - segment deponije;

- (5) pranje i dezinfekcija praznog vozila nakon istovara u objektu za pranje i dezinfekciju;
- (6) odlazak čistog vozila sa deponije ili privremeno parkiranje na predviđeno mesto;
- (7) u radnoj zoni deponije nalaze se vozila za rasprostiranje i kompaktiranje otpada i ne napuštaju kompleks deponije;

2) Pravila koja se primenjuju prilikom odlaganja otpada:

- 1) odlaganje otpada započinje na najnižoj koti deponije;
- 2) obezbediti da dnevna, radna površina bude što manja;
- 3) svaka dovezena šarža otpada se odmah rasprostire i kompaktira;
- 4) "čelije" i "slojevi" otpada se formiraju do projektovane visine;
- 5) obezbediti projektovane nagibe radne površine;
- 6) obezbediti svakodnevno pokrivanje radne površine inertnim materijalom;

7) obezbediti i definisati pojedinačne segmente na telu deponije za sve vrste otpada koji se prihvataju na deponiji;

8) sloj sabijenog otpada prska se dezinfekcionim sredstvom jednom dnevno u toku letnjeg perioda;

3) Kontrola tehnološkog procesa rada deponije:

- 1) kontrola vrste i količine istovarenog otpada;
- 2) kontrola vrste i količine izdvojenih sekundarnih sirovina;
- 3) kontrola sprovođenja projektovanog tehnološkog procesa eksploatacije deponije i objekta za sekundarnu separaciju otpada;
- 4) kontrola održavanja tela deponije i saobraćajnica;
- 5) kontrola kvaliteta pranja i dezinfekcije transportnih vozila;
- 6) kontrola uzročnika zaraze;
- 7) kontrola količine i kvaliteta procedne tečnosti;
- 8) kontrola sastava i količine izdvojenog gasa;

9) kontrola zaštite radnika;

4) Kontrola nastajanja i kvaliteta procedne i prečišćene tečnosti na deponiji - kontrola procedne i prečišćene tečnosti na deponiji se vrši svakodnevno na osnovu sledećih parametara:

- (1) temperatura na ulazu u projektovani objekat i temperatura okolnog vazduha;
- (2) pH vrednost procedne tečnosti na ulazu i prečišćene tečnosti na izlazu iz projektovanog objekta;
- (3) potrošnja permanganata;
- (4) BPK (biološka potrošnja kiseonika);

5) Kontrola izdvajanja gasa - kontrola izdvajanja gasa sastoji se od praćenja njegovog sastava i količine, posebno metana (CH<sub>4</sub>), ugljen dioksida (CO<sub>2</sub>) i kiseonika (O<sub>2</sub>).

Kontrola deponijskog gasa u pogledu sadržaja H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> se vrši ukoliko su prisutni u deponijskom gasu.

U objektima na deponiji postavlja se sistem za detekciju prisustva eksplozivne količine metana.

## **Način i procedura zatvaranja deponije**

Nakon završenog perioda eksploatacije, deponija se zatvara za dalje odlaganje formiranjem gornjeg

prekrivnog sloja koji ispunjava sledeće tehničko-tehnološke uslove:

Primenjene mere u smislu formiranja gornjeg prekrivnog sloja	Klasa deponije		
	Za neopasan otpad	Za opasan otpad	Za inertni otpad
Sloj za drenažu deponijskog gasa $\geq 0,3$ m	zahteva se	ne zahteva se	ne zahteva se
Veštačka vodonepropusna obloga - folija	ne zahteva se	zahteva se	ne zahteva se
Nepropusni mineralni sloj $\geq 0,5$ m	zahteva se	zahteva se	ne zahteva se
Sloj za rekultivaciju $\geq 0,5$ m	zahteva se	zahteva se	ne zahteva se

Tehničko-tehnološke mere iz tabele ne primenjuju se na deponijama na kojima se odlaže građevinski otpad, otpad koji sadrži čvrsto vezani azbest, kao i na deponije za inertni otpad, koji u procesu raspada ne utiče na životnu sredinu, odnosno kod koga oticanje procednih tečnosti u okruženje nema negativnih efekata na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

Za sloj za rekultivaciju može se koristiti kompost ili otpad dobijen drugim tehnologijama biološkog tretmana, koji po sastavu zadovoljava granične vrednosti parametara za odlaganje otpada.

Nakon zatvaranja deponije sve do njenog odumiranja operater na deponiji preduzima mere koje se odnose na:

(1) održavanje, nadzor, kontrolu i monitoring prostora deponije, u skladu sa ovom uredbom i Zakonom;

(2) sastavljanje izveštaja o stanju deponije za svaku kalendarsku godinu i njegovo dostavljanje nadležnom organu najkasnije do 31. marta za prethodnu kalendarsku godinu;

(3) prijavu nepravilnosti utvrđene kontrolom i monitoringom, koje mogu štetno uticati na životnu sredinu, a koja se dostavlja nadležnim institucijama, u roku od sedam dana od dana utvrđivanja.

Mere za sprečavanje ili smanjenje zagađenja životne sredine sprovodi operater o svom trošku i u datom roku, a u skladu sa Zakonom.

**PRILOG 6**

## MONITORING RADA DEPONIJE

### 1) Monitoring meteoroloških parametara

Merenje meteoroloških parametar vrši se na način dat u Tabeli 1:

	Aktivna faza	Pasivna faza
1. Količina padavina	dnevno	dnevno, dodaje se mesečnoj vrednosti
2. Temperatura (min, maks.u 14.00)	dnevno	mesečni prosek
3. Brzina i smer vazдушnih strujanja	dnevno	nije potrebno
4. Isparavanje (lizimetar) *	dnevno	dnevno, dodaje se mesečnoj vrednosti
5. Atmosferska vlažnost (u 14.00)	dnevno	mesečni prosek
* ili druga odgovarajuća metoda		

Merenja se obrađuju u deponijskoj laboratoriji ili se preuzimaju od najbliže meteorološke stanice dokle god to zahteva nadležni organ u skladu sa zakonom i ovom uredbom.



## **2) Monitoring površinskih voda**

Monitoring površinskih voda, ukoliko postoje u neposrednoj zoni deponije, a u zavisnosti od hidrogeoloških uslova sredine i njihove udaljenosti od deponije, vrši se:

(1) pre puštanja deponije u eksploataciju, uzimanjem uzoraka površinskih voda, odnosno određivanjem "nultog stanja";

(2) u procesu eksploatacije deponije u cilju upoređivanja sa "nultim stanjem", i to u početku eksploatacije deponije (prvih godinu dana) - svakih mesec dana, a kasnije na svaka tri meseca.

(3) po prestanku eksploatacije deponije prvih pet godina na svakih šest meseci, a kasnije jednom godišnje, do odumiranja deponije, ukoliko rezultati monitoringa pokažu da nije došlo do akcidentne situacije.

Ukoliko postoje površinske vode, uzorkovanje se vrši na najmanje dve tačke, jednoj uzvodno od deponije, a jednoj nizvodno od deponije.

Uzorkovanje i ispitivanje površinskih voda koje se vrše u propisanim vremenskim intervalima, obavljaju akreditovane ustanove za tu vrstu ispitivanja.

Stalni monitoring površinskih voda u toku eksploatacije deponije sa skraćenim hemijskim i bakteriološkim analizama vrši se na svakih 15 dana u deponijskoj laboratoriji.

## **3) Monitoring procedne vode**

Monitoring procedne vode vrši se na reprezentativnom broju uzoraka na svakoj tački na kojoj se tečnost kontrolisano odvodi sa lokacije.

Merenje zapremine i sastava tj. kvalitativnih i kvantitativnih parametara procedne vode vrši se jednom mesečno u toku eksploatacije deponije.

Navedena merenja vrše se i po prestanku eksploatacije deponije svakih šest meseci prvih pet godina, a zatim jednom godišnje do odumiranja deponije.

## **4) Monitoring emisije gasova**

Monitoring emisije gasova vrši se na reprezentativnom broju uzoraka propisanim dozvolom.

Merenje emisije i koncentracije gasova CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, i O<sub>2</sub> vrši se jednom mesečno u toku eksploatacije deponije.

Navedena merenja vrše se i po prestanku eksploatacije deponije prvih deset godina, svakih šest meseci, a zatim svake dve godine do odumiranja deponije.

Merenja ostalih deponijskih gasova (H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> i drugih) vrše se u zavisnosti od sastava odloženog otpada, a u skladu sa dozvolom.

Učestalost uzorkovanja i merenja iz tač. 2), 3) i 4) ovog priloga vrši se na način dat u Tabeli 2:

	Aktivna faza	Pasivna faza <sup>(3)</sup>
1. Zapremina procedne vode	Mesečno <sup>(1)(3)</sup>	svakih šest meseci
2. Sastav procedne vode <sup>(2)</sup>	Kvartalno <sup>(3)</sup>	svakih šest meseci
3. Zapremina i sastav površinske vode <sup>(7)</sup>	Kvartalno <sup>(3)</sup>	svakih šest meseci
4. Potencijalna emisija gasova i atmosferski pritisak <sup>(4)</sup> (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , i O <sub>2</sub> H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> itd.)	Mesečno <sup>(3) (5)</sup>	svakih šest meseci <sup>(6)</sup>

(1) učestalost uzorkovanja se može prilagoditi na osnovu morfološkog sastava, a određuje se dozvolom.  
(2) parametri za merenje koji se analiziraju variraju u zavisnosti od sastava deponovanog otpada, određuju se dozvolom.  
(3) ukoliko procena podataka ukazuje da su duži intervali jednako efektivni merenja mogu da se vrše u tim intervalima, ali obavezno jednom godišnje.  
(4) ove mere se odnose na biorazgradivi otpad.  
(5) CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, i O<sub>2</sub> Redovno, ostali gasovi po potrebi, u zavisnosti od sastava deponovanog otpada.  
(6) efikasnost degazacionog sistema, mora se redovno proveravati.  
(7) na osnovu karakteristika lokacije deponije, nadležna institucija koja daje uslove može utvrditi da ova merenja nisu potrebna i o tome obavestiti nadležni organ.  
(1) i (2) primenjuju se samo kod klase deponije na kojoj se vrši sakupljanje procedne vode.

## 5) Monitoring podzemnih voda

Monitoring podzemnih voda vrši se u tri etape:

- (1) uzorkovanje;
- (2) nadzor;
- (3) određivanje kritičnih vrednosti.

Monitoring podzemnih voda ispod dna deponije i u neposrednoj zoni uticaja deponije mora biti takav da obezbedi informacije o podzemnim vodama koje se mogu zagaditi kao posledica rada deponije.

Kao referentne vrednosti za vršenje monitoringa podzemnih voda uzimaju se uzorci pre puštanja u eksploataciju deponije i označavaju kao "nulto stanje", a prema ISO 5667-2 deo 11, 1993.

Uzorci podzemnih voda se uzimaju iz hidrogeoloških objekata (piezometara, baterija piezometara ili osmatračkih bunara) iz najmanje tri tačke, a takvog rasporeda da prate kretanje podzemnih voda. Konačan broj mernih objekata definišu hidrogeološki uslovi sredine.

Ova ispitivanja uzoraka podzemnih voda se vrše u cilju eventualnog utvrđivanja dešavanja akcidentnih situacija u zaštitnim slojevima deponije, odnosno utvrđivanja zagađenja podzemnih voda.

Pored određivanja sastava podzemne vode vrši se i permanentno merenje nivoa podzemnih voda.

Učestalost merenja nivoa i sastava podzemne vode data je u Tabeli 3:

	Aktivna faza	Pasivna faza
Nivo podzemne vode	svakih šest meseci <sup>(1)</sup>	svakih šest meseci <sup>(1)</sup>
Sastav podzemne vode	učestalost u zavisnosti od specifičnosti terena <sup>(2) (3)</sup>	učestalost u zavisnosti od specifičnosti terena <sup>(2) (3)</sup>

- (1) Sa povećanjem učestalosti promene nivoa podzemne vode treba povećati učestalost uzorkovanja.
- (2) Ako se dostigne kritičan nivo, učestalost se mora zasnivati na mogućnosti preduzimanja korektivnih mera između dva uzorkovanja, tj. učestalost se mora utvrditi na temelju znanja i procene brzine toka podzemne vode.
- (3) Kada se dostigne kritičan nivo neophodna je provera ponavljanjem uzimanja uzoraka. Kad je nivo potvrđen, mora da se sprovede plan (utvrđen u dozvoli) za nepredviđene okolnosti.

U prvih šest meseci rada deponije na svakih 15 dana vrši se merenje i ispitivanje (skraćene hemijske i bakteriološke analize) podzemnih voda, a nakon ovog perioda prema učestalostima datim u Tabeli 3.

Uzorci podzemnih voda, koji se uzimaju u vremenskim intervalima datim u Tabeli 3, rade se kao kompletne hemijske i bakteriološke analize u akreditovanim ustanovama za tu vrstu ispitivanja.

Ukoliko rezultati ispitivanja uzetih uzoraka pokažu da je odstupljeno od graničnih vrednosti u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode, smatra se da je došlo do akcidentne situacije zaštitnih slojeva deponije.

U tom slučaju izrađuju se dodatni hidrogeološki objekti uzimajući u obzir hidrogeološke uslove sredine.

Svi obrađeni podaci prikazuju se kontrolnim dijagramima sa utvrđenim kontrolnim pravilima graničnih vrednosti za svaku mernu tačku za podzemne vode.

## 6) Monitoring količine padavinskih voda

Merenje količine padavinskih voda na prostoru deponije, njenih pratećih objekata i u široj zoni zaštite, vrši se u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode.

## 7) Monitoring stabilnosti tela deponije

Monitoring stabilnosti tela deponije, vrši se kroz praćenje podataka o telu deponije i senzorskim praćenjem zaptivne obloge - folije.

Stabilnost tela deponije, određuje se na način dat u Tabeli 4:

	Aktivna faza	Pasivna faza
1. Struktura i sastav tela deponije <sup>(1)</sup>	godišnje	
2. Osobina sleganja nivoa tela deponije	godišnje	Godišnje očitavanje

(1) podaci za utvrđivanje postojećeg stanja deponije, površina koju zauzima otpad, zapremina i sastav otpada, način odlaganja, vreme i trajanje odlaganja, proračun preostalog kapaciteta deponije.

## 8) Monitoring zaštitnih slojeva

Monitoring zaštitnih slojeva deponije vrši se neprekidno sensorima ugrađenim u veštačku vodonepropusnu oblogu (ukoliko je ugrađena), a podaci se prate u deponijskoj laboratoriji.

Monitoring zaštitnih slojeva deponije vrši se neprekidno dok traje eksploatacija deponije a po prestanku eksploatacija osmatranje i obrada podataka vrši se u intervalima propisanim u dozvoli za rad deponije.

## 9) Monitoring pedoloških i geoloških karakteristika

Monitoring pedoloških karakteristika zemljišta i geoloških karakteristika tla u neposrednoj zoni deponije za "nulto stanje", vrši se uzimanjem uzoraka iz plitkih i dubokih sondažnih jama, kao i bušotina periodično izvođenih sa ciljem uzimanja uzoraka geološke sredine iz dubljih slojeva u neposrednoj zoni deponije

Rezultati ispitivanja uzoraka vrše se u akreditovanim institucijama i upoređuju sa graničnim vrednostima utvrđenih dozvolom za rad deponije.

Uzorkovanja se vrša jednom godišnje u toku eksploatacije deponije, a po prestanku rada deponije jednom u pet godina sve do odumiranja deponije.

Svi podaci dobijeni monitoringom evidentiraju se u laboratoriji deponije i dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine.