

MEDICINSKI OTPAD

Uopšte o otpadu - Osnovni propis koji reguliše otpad je ***Zakon o upravljanju otpadom*** (u daljem tekstu: ZUO).

Prema mestu nastanka otpad delimo na: komunalni otpad, tehnološki, medicinski, poljoprivredni i stočarski, građevinski, rudarski i specijalni (posebni) otpad.

Prema svojstvima otpad može biti:

1. inertni otpad- otpad koji ne ugrožava životnu sredinu;
2. opasni otpad koji ima jednu od karakteristika: eksplozivnost, zapaljivost, reaktivnost, toksičnost, nagrivanje, nadražljivost, infektivnost, karcinogenost, mutagenost i mogućnost ispuštanja otrovnih gasova hemijskom reakcijom ili biološkom razgradnjom.

U odnosu na to da li poseduje mogućnost transformacije u prirodnoj sredini, otpad se deli na:

1. biološki razgradiv (hrana, papir);
2. hemijski razgradiv (metal);
3. fizički razgradiv (staklo);
4. nerazgradiv (plastika).

Pojedine vrste otpada se mogu ponovo obraditi radi daljeg korišćenja.

Medicinski otpad - Prema ZUO medicinski otpad nastaje iz objekata u kojima se obavlja zdravstvena zaštita ljudi ili životinja i/ili sa drugih mesta u kojima se pružaju zdravstvene usluge, koji može biti:

1. opasan otpad sa kojim se mora posebno postupati jer ima jednu ili više opasnih karakteristika;
2. neopasan otpad koji nije zagađen opasnim ili drugim materijama, a koji je po svom sastavu sličan komunalnom otpadu.

Pored ZUO ovu materiju regulišu i dva veoma važna dokumenta:

1. **Pravilnik o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom** koji reguliše način i postupak upravljanja farmaceutskim otpadom;
2. **Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom** koji preciznije uređuje:
 - način i postupak upravljanja medicinskim otpadom,
 - sadržinu plana upravljanja medicinskim otpadom iz ustanova u kojima se obavlja zdravstvena zaštita ljudi.

Medicinski otpad nastaje prilikom pružanja zdravstvenih usluga, a može biti opasan ili neopasan, u čvrstom ili tečnom stanju. Deo medicinskog otpada koji je opasan (infektivan, toksičan i radioaktivan) može da ugrozi zdravlje ljudi. Medicinski otpad može biti:

1. infektivni - otpad koji je bio u kontaktu sa zaraženim pacijentima;
2. patoanatomski – telesne tečnosti, organi, delovi tela i tkiva;
3. oštri predmeti - igle, skalpeli;
4. farmaceutski otpad – lekovi, vakcine, pakovanja (boce, kutije);
5. genotoksični otpad – citostatici;
6. hemijski otpad - formaldehid, rastvori za čišćenje;
7. otpad sa visokim sadržajem toksične materije - aparati za merenje krvnog pritiska, baterije;
8. boce pod pritiskom - boce u kojima se čuvaju različite vrste gasova;
9. radioaktivni otpad - kontaminiran materijal.

Karakteristike medicinskog otpada kao opasnog mora pratiti detaljan plan upravljanja i stroga pravila u pogledu zaštite ljudi, kao i njegovog razvrstavanja na mestu nastanka, sakupljanja, skladištenja, obrađivanja, prevoza, odlaganja, vođenja evidencije i prijavljivanja nadležnim institucijama. Ukoliko se medicinskim otpadom ne upravlja na adekvatan način, to može da dovede do raznih trovanja, infekcija, povređivanja, zagađivanje životne sredine i drugo.

Uzimajući u obzir definiciju medicinskog otpada i da on nastaje prilikom pružanja zdravstvenih usluga, svaka zdravstvena ustanova, prema propisima, mora da ima planove upravljanja medicinskim otpadom. Upravljanje medicinskim otpadom podrazumeva nekoliko propisanih faza sakupljanje, razvrstavanje, pakovanje, obeležavanje, skladištenje, transport i tretman, odnosno ponovno iskorišćenje i odlaganje medicinskog otpada.

Sakupljanje i razvrstavanje medicinskog otpada na mestu nastanka - medicinski otpad sakuplja se i razvrstava na mestu nastanka i pakuje se u odgovarajuću ambalažu prilagođenu njegovim svojstvima, količini, načinu privremenog skladištenja, transporta i tretmana. Opasan medicinski otpad klasifikuje se prema poreklu, karakteristikama i sastavu koji ga čini opasnim. Sa neopasnim medicinskim otpadom koji je već izmešan sa opasnim medicinskim otpadom postupa se kao sa opasnim otpadom.

Pakovanje medicinskog otpada - Razvrstani medicinski otpad pakuje se na propisan način, odnosno za određene vrste medicinskog otpada, pakovanje se vrši u precizno određenu ambalažu. Kесе i kontejneri pune se najviše do $\frac{3}{4}$, posle čega se zatvaraju i istovremeno zamenjuju novom ambalažom. Jednom zatvorene kесе ne mogu se ponovo otvarati. Medicinski otpad u tečnom stanju pakuje se u nepropusnu ambalažu koja onemogućava izlivanje sadržaja i koja treba da bude čvrsto zatvorena. Kесе i kontejneri za pakovanje medicinskog otpada postavljaju se na mestu nastanka otpada.

Obeležavanje i označavanje medicinskog otpada - Na ambalažu u kojoj je upakovan razvrstan medicinski otpad stavljaju se nalepnice u pisanom obliku o opasnosti medicinskog otpada dimenzije najmanje 50 mm x 75 mm.

Transport medicinskog otpada unutar ustanova u kojima se obavlja zdravstvena zaštita ljudi - Transport medicinskog otpada unutar ustanova u kojima se obavlja zdravstvena zaštita ljudi, vrši se opremom za transport otpada koja se koristi isključivo za tu namenu. Oprema za transport infektivnog medicinskog otpada obeležava se simbolom za infektivni medicinskog otpad, a prema jasno utvrđenim i obeleženim rutama, odvojenim od prostora u kome se odvijaju uobičajene zdravstvene aktivnosti.

Privremeno skladištenje medicinskog otpada na lokaciji proizvođača otpada, odnosno na mestu nastanka - Pre transporta, tretmana ili preuzimanja svih vrsta medicinskog otpada od strane operatera, otpad se može i privremeno skladištiti na lokaciji proizvođača otpada, odnosno na mestu nastanka.

Skladištenje medicinskog otpada - Medicinski otpad, u postrojenju u kome se obavlja delatnost skladištenja i/ili tretmana otpada, skladišti se na propisan način.

Način čuvanja skladištenog infektivnog medicinskog i patoanatomskog otpada do tretmana - Infektivni medicinski i patoanatomski otpad, čuva se na propisanim temperaturama. Prostor za skladištenje zaključava se, vidno obeležava i koristi se samo za tu namenu.

Transport medicinskog otpada od proizvođača medicinskog otpada do postrojenja za skladištenje i/ili tretman otpada - Sakupljanje i transport medicinskog otpada, razvrstanog, upakovanog i obeleženog od proizvođača medicinskog otpada koji ne vrši tretman sopstvenog otpada, do operatera postrojenja za skladištenje i/ili tretman otpada, vrši se vozilima namenjenim za transport medicinskog otpada. Medicinski otpad predaje se licu koje ima dozvolu za sakupljanje i transport medicinskog otpada, ako proizvođač medicinskog otpada ne poseduje sopstveno vozilo za transport medicinskog otpada.

Medicinski otpad do postrojenja za tretman, odnosno postrojenja u kome se obavlja delatnost skladištenja medicinskog otpada, transportuje se u specijalizovanom vozilom za tu namenu.

Tretman medicinskog otpada - Tretman medicinskog otpada vrši proizvođač otpada samostalno ili preko operatera, u skladu sa dozvolom izdatom od strane nadležnog organa. Tretmani mogu biti:

1. termički tretman medicinskog otpada postupkom insineracije i ko-insineracije obavlja se u postrojenjima predviđenim za tu namenu. Insineracija ili ko-insineracija medicinskog otpada obavlja se tako da se obezbedi najveći mogući stepen uništenja organskih zagađujućih materija;

2. termički tretman medicinskog otpada postupkom dezinfekcije i sterilizacije - operater koji vrši tretman infektivnog otpada postupkom dezinfekcije/sterilizacije, ima obavezu da izvrši ispitivanje otpada posle tretmana. Sa otpadom nastalim u postupku dezinfekcije/sterilizacije, postupa se u skladu sa propisom kojim se uređuje odlaganje otpada na deponije.
3. tretman infektivnog otpada i oštih predmeta – za tretman infektivnog otpada i oštih predmeta primenjuje se postupak insineracije, ko-inseneracije i drugim postupcima termičkog tretmana u postrojenjima namenjenim za termički tretman otpada. Sa otpadom nastalim posle tretmana infektivnog otpada i oštih predmeta, koji je tretmanom postao neopasan i neprepoznatljiv, postupa se u skladu sa propisom kojim se uređuje odlaganje otpada na deponije.
4. tretman otpada zagađenog krvlju i telesnim tečnostima – primenjuje se inseneracija u postrojenjima namenjenim za termički tretman komunalnog otpada ili u drugim postrojenjima za termički tretman otpada;
5. tretman patoanatomskog otpada - vrši se u postrojenjima namenjenim za termički tretman patoanatomskog otpada, odnosno kremiranjem ili zakopavanjem na grobljima, na posebnom za to određenom prostoru/parceli. Kесе sa krvlju, krvnim derivatima i telesnim tečnostima, tretiraju se postupkom inseneracije i ko-inseneracije, i/ili dezinfekcije/sterilizacije. Krv i krvni derivati koji su tokom dijagnostičkih ispitivanja pomešani sa hemikalijama, klasifikuju se kao hemijski otpad i sa istim se postupa kao sa hemijskim otpadom.
6. tretman hemijskog otpada iz objekata u kojima se obavlja zdravstvena zaštita - hemijski otpad iz objekata u kojima se obavlja zdravstvena zaštita, a koji je preostao od sprovedenih postupaka lečenja i zdravstvene nege, tretira se fizičko-hemijskim postupcima ili insineracijom u postrojenjima koja imaju dozvolu za tretman opasnog otpada;

7. tretman otpada sa visokim sadržajem teških metala i otpadnih boca pod pritiskom ne može uključiti insineraciju. Otpadne boce pod pritiskom moraju da se deaktiviraju pre tretmana.

Ipak, u normama je izostala regulacija medicinskog otpada koji proizvedu građani i otvara se veoma značajno pitanje ko je nadležan da upravlja medicinskim otpadom koji proizvedu građani.