

PLAN
UPRAVLJANJA OTPADOM
Poslovna jedinica Zenica



Zenica, april 2023. godine

Plan upravljanja otpadom

Uvod

Skladištenje podrazumjeva privremeno držanje otpada na jednom mjestu. Uslovi za držanje otpada predstavljaju važan elemenat u programu upravljanja opasnim otpadom, jer se tim uslovima određuje i način postupanja sa otpadom prije njegovog tretiranja, obrade ili transporta. Najčešće se s uslovima za skladištenje određuju i količine i vrijeme držanja otpada za što postoje praktični ekološki razlozi.

Osnovna djelatnost preduzeća "C.I.B.O.S." d.o.o. Sarajevo-PJ Zenica je: otkup, primarna prerada sekundarnih sirovina i trgovina.

Osnovno o otpadu

Otpad je u principu teško definirati, ali vrlo jednostavno ga je prepoznati. Prema definiciji „otpad“ podrazumjeva sve materije i predmete koje vlasnik odlaže, namjerava odložiti ili se traži da budu odložene u skladu sa jednom od kategorija otpada, navedenoj u listi otpada. Vlasnik može biti pravno ili fizičko lice.

Prema osobinama otpad se dijeli na: opasni i neopasni otpad.

Otpad se dijeli i prema mjestu nastanka, jer opasni otpad može nastati kako u industriji tako i u domaćinstvima. Opasni otpad je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više karakteristika koje prouzrokuju opasnost po zdravlje ljudi i okoliša po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u listi otpada.

Opasni otpad sa kojim se najčešće susrećemo u svakodnevnom životu mogu biti: baterije, otpadna ulja, ljepila, rastvarači, boje, tinta, različite kemikalije, pesticidi, akumulatori, otpadni lijekovi.

Neopasni otpad je svaki otpad koji nema karakteristike opasnog otpada, kao što su: staklene i plastične boce, papir, plastika, željezo, obojeni metali i tekstil. Ovaj otpad u glavnom potiče iz privrednih društava, domaćinstava, ustanova, uslužnih djelatnosti i čišćenja javnih površina.

Otpad se mora odvojeno sakupljati prema hijerarhijskoj skali postupaka:

- prvenstveno djelovati na smanjenje otpada uvođenjem čistijih tehnologija,
- nastali otpad sakupljati i razvrstavati,
- ponovo koristiti,
- reciklirati,
- energetske iskoristivati,
- odlagati.

Odvojeno se sakuplja: papir, staklo, plastika, baterije, željezo, bakar, aluminijum, olovo, cink, akumulatori, otpadni lijekovi.

Planom o upravljanju otpadom utvrđuje se:

- porijeklo, vrsta, sastav i količina otpada,
- načini i procedure upravljanja otpadom odnosno način odvajanja, odlaganje i tretman otpada,
- zaštita okoliša od ispuštanja ili bacanja otpada.

Za potrebe ovog Plana koriste se sljedeće definicije:

- Upravljanje otpadom - podrazumjeva sprečavanje i smanjivanje nastajanja otpada i njegovog štetnog uticaja na okoliš te postupanje s otpadom po gospodarskim načelima,
- Otpad je svaka materija ili predmet određen kategorijama otpada propisanim Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti,
- Vlasnik - je proizvođač otpada odnosno pravno lice koje posjeduje otpad,
- Operator - fizičko ili pravno lice odgovorno za bilo koju vrstu aktivnosti upravljanja otpadom,
- Specijalizovano preduzeće - za potrebe ovog Plana je pravna ili fizička osoba koja je zaključila ugovor sa vlasnikom za skupljanje otpada iz tvornice u svrhu prevoza na obrađivanje ili odlaganje,
- Tvornički komunalni otpad - jest otpad koji nastaje u tvornici, a koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz domaćinstva,
- Otpadne tehnološke vode u tvornici - su tekuće mješavine s bilo kakvim štetnim sadržajem koji potiče iz tehnološkog procesa,
- RDF – alternativno gorivo koje se dobiva kroz preradu sortiranog dijela komunalnog otpada u centrima za upravljanje otpadom. Da bi se klasificiralo kao RDF, gorivo mora biti obrađeno, homogeno i sastavom odgovarati određenim kriterijima kao što su vlažnost, kalorijska vrijednost, sadržaj pepela itd.
- Obrađivanje otpada - je djelatnost u kojoj se u fizičkom, hemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada s ciljem smanjivanja količine, te olakšava rukovanje ili poboljšava iskoristivost otpada,
- Recikliranje otpada - je djelatnost ponovne obrade otpada u proizvodnom procesu, uključujući i organsko recikliranje, ali ne i korištenje u energetske svrhe.

- Odlaganje otpada - je djelatnost kontrolisanog, trajnog odlaganja otpada na građevine za odlaganje - odlagališta ili bilo koju od djelatnosti trajnog odlaganja otpada.

1. Podaci o otpadu

„C.I.B.O.S.“, d.o.o. Sarajevo sa sjedištem u Ilijašu, je dio „C.I.O.S.“ grupe iz Hrvatske koja spada u vodeće evropske firme za reciklažu čeličnog i metalnog otpada.

U vrijeme kada se priroda prekomjerno eksploatiše, nepochodno je da štedljivo raspoložimo raspoloživim resursima. C.I.O.S.d.o.o. u tom pogledu daje svoj značajan doprinos. Dosljednom reciklažom se sekundarne sirovine ponovo vraćaju u prirodni tok i štedi se energija i čuva životna okolina.

Preduzeće "C.I.B.O.S." d.o.o. igra značajnu ulogu u procesu vraćanja čeličnog i metalnog otpada u tokove obnovljivih resursa. Pri tome se pojedinačne količine decentralizovano sakupljaju sa mjesta nastanka otpada, zatim centralizovano prikupljaju, industrijski prerađuju, privremeno skladište i na kraju predaju krajnjim industrijskim korisnicima na dalju preradu. Na taj način se značajno daje doprinos u uštedi prirodnih resursa i dalekosežno se osigurava zaštita životne sredine. Pored toga primjenjuju se moderni postupci reciklaže sa ciljem da u potpunosti se iskoriste sekundarne sirovine.

1.1 Porijeklo otpada

Preduzeće „C.I.B.O.S.“ d.o.o. - PJ Zenica sa sjedištem u krugu željezare Zenica, se bavi prikupljanjem sekundarnih sirovina i tretman otpada vrši prema osobinama otpada i djelatnostima iz kojih potiče otpad, a u skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 09/05).

Sa otpadnim materijama koje se ne nalaze na listi opasnog otpada ili im je sadržaj nepoznat, a sumnja se da bi svojom količinom i sastavom mogle biti štetne i/ili opasne po okolinu te zdravlje ljudi i životinja treba postupati u skladu s Pravilnikom o postupanju s otpadom koji se ne nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05).

Najčešći dobavljači otpada od kojih se najčešće otkupljuju sekundarne sirovine su uglavnom pravna i fizička lica sa područja cijele Bosne i Hercegovine.

1.2 Vrsta otpada

Od otpadnih materija na skladištu najprisutnije su: staro željezo, limovina obojeni metali (bakar, olovo, aluminijum, mesing, prokrom), stara vozila i akumulatorske baterije, a od otpada koji se javlja tretiranjem ovog otpada pojavljuje se: rabljena motorna ulja, zatim zauljena voda, otpadna ulja i maziva u otpadnim vodama koje se tretiraju u separatoru i ostali komunalni otpad.

Osnovna djelatnost preduzeća "C.I.B.O.S." d.o.o. - PJ Zenica je: otkup, primarna prerada sekundarnih sirovina i trgovina.

Najčešće se prikuplja i privremeno skladištiti slijedeći otpad:

- Staro željezo i limovina
- Obojeni metali
- Akumulatorske baterije,
- Stare kamionske i automobilske gume,
- Tekstilni otpad

Kao otpad koji se javlja u toku tehnološkog procesa je otpad u separatoru i komunalni otpad.

Tabela 15. Vrste otpada u skladu sa listom otpada

Šifra otpada	Vrsta otpada
02 01 04	Otpadna plastika (isključujući ambalažu)
02 01 10	Otpadni metal
04 01 09	Otpad od obrade i završne obrade
04 02 09	Otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri)
04 02 15	Otpad od završne obrade koji nije naveden pod 04 02 14
04 02 22	Otpad od prerađenih tekstilnih vlakana
04 02 99	Otpad koji nije specifikovan na drugi način
10 02 01	Otpad od obrade šljake

10 03 05	Otpad od aluminijuma
10 05 01	Troska iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 09 03	Troska iz visoke peći
11 05 01	Tvrđi cink
11 05 02	Cinkova prašina
12 01 01	Strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 02	Prašina i čestice koje sadrže željezo
12 01 03	Strugotine i opiljci obojenih metala
12 01 04	Prašina i čestice obojenih metala
13 02 05*	Nehlorirana ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje na bazi minerala
13 02 06*	Sintetska ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
13 02 07*	Biorazgradiva ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
13 02 08*	Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona
15 01 02	Ambalaža od plastike
15 01 05	Ambalaža od metala
15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
16 01 03	Stare gume
16 01 04*	Napuštena vozila
16 01 06	Stara vozila koja ne sadrže ni tečnost ni druge opasne komponente
16 01 07*	Filteri za ulja
16 01 12	Kočione obloge koje nisu navedene pod 16 01 11
16 01 13*	Tečnosti za kočnice
16 01 15	Antifriz tečnosti koje nisu navedene pod 16 01 14
16 01 17	Metali sa sadržajem željeza

16 01 18	Obojeni metali
16 01 19	Plastika
16 01 20	Staklo
16 01 21*	Opasne komponente koje nisu navedene pod 16 01 07 do 16 01 11 i 16 01 13 i 16 01 14
16 01 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e
16 02 10*	Stara oprema koja sadrži PCB-e ili je onečišćena istima, a nije navedena pod 16 02 09
16 02 11*	Stara oprema koja sadrži hloro-fluorouglikovodonike, HCFC, HFC
16 02 12*	Stara oprema koja sadrži slobodni azbest
16 02 13*	Stara oprema koja sadrži opasne komponente i koje nisu navedene pod 16 02 09 do 16 02 12
16 02 14	Stara oprema koja nije navedena pod 16 02 09 do 16 02 13
16 02 15*	Opasne komponente izvađene iz stare opreme
16 02 16	Komponente izvađene iz stare opreme koje nisu navedene pod 16 02 15
16 06 01*	Olovne baterije
16 06 02*	Nikl-kadmijum baterije
16 06 04	Alkalne baterije (osim 16 06 03)
16 06 05	Ostale baterije i akumulatori
16 08 01	Istrošeni katalizatori koji sadrže zlato, srebro, renijum, rodijum, paladijum, iridijum ili platinu (osim 16 08 07)
17 02 03	Plastika
17 04 01	Bakar, bronza, mesing
17 04 02	Aluminijum
17 04 03	Olovo
17 04 04	Cink
17 04 05	Željezo i čelik
17 04 06	Kalaj
17 04 07	Miješani metali
17 04 11	Kablovi koji nisu navedeni pod 17 04 10
19 01 02	Željezni materijali izdvojeni iz šljake
19 10 01	Otpad od željeza i čelika

19 10 02	Otpad od obojenih metala
19 12 01	Drvo i karton
19 12 02	Metali sa sadržajem željeza
19 12 03	Obojen metali
19 12 04	Plastika i guma
19 12 06*	Drvo koje sadrži opasne materije
19 12 07	Drvo koje nije navedeno pod 19 12 06
19 12 08	Tekstil
19 12 10	Zapaljivi otpad (gorivo nastalo iz otpada)
19 12 11*	Ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada koji sadrži opasne materije
19 12 12	Ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11
19 12 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
20 01 01	Papir i karton
20 01 10	Odjeća
20 01 11	Tekstil
20 01 21*	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu
20 01 23*	Odbačena oprema koja sadrži fluoro-hlorougljikovodonike
20 01 33*	Baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže ove baterije
20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu pod 20 01 33
20 01 35*	Odbačena električna i elektronska oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente
20 01 36	Odbačena električna i elektronska oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23
20 01 39	Plastika
20 01 40	Metali

1.3 Sastav

Osnovna djelatnost preduzeća "C.I.B.O.S." d.o.o. Sarajevo - PJ Zenica je:

- prikupljanje i otkup otpadnih materija,
- tretman (sortiranje, sječenje, presovanje i sl.),
- manipulacija,

- privremeno skladištenje i
- trgovina .

Preduzeće "C.I.B.O.S." d.o.o. Sarajevo - PJ Zenica posjeduje odgovarajuće prostore i opremu propisane Pravilnikom o uslovima tehničke opremljenosti poslovnih prostorija za obavljanje djelatnosti prikupljanja, prerade i proizvodnje otpadnih materijala i sekundarnih sirovina ("Službene novine FBiH", broj: 3/00), i to:

1.3.1 Metalni otpad

Metalni otpad (staro željezo, obojeni metali, limovina, stara vozila) se prikupljaju i skladište na otvorenom prostoru, zatim se tretiraju u odgovarajućim postrojenjima (SCHREDER, Hidraulične makaze), gdje se vrši sječenje i presovanje. Obojeni metali se prikupljaju u specijalne vreće ili u odgovarajuće posude ili kontejnere. U toku tretmana limovine i željeza se javlja: (otpadni lak, spužva, zemlja i slično) koje se prikuplja i lageruje na određenom prostoru i koje odvozi JKP. Oborinske vode sa radnog kruga se moraju prikupljati i odvoditi u sabirne kanale koje će prije odlaska u kanalizaciju mrežu tretirati u odgovarajućem separatoru, pa tek poslije tretiranja ispuštati u kanalizacionu mrežu.

1.3.2. Tečne otpadne materije

Kao tečni otpad najčešće se javlja kao rabljeno ulje iz motora i mjenjača i sl. Ova ulja se javljaju uglavnom kod preuzimanja i tretiranja starih vozila. Prije tretiranja ovih sekundarnih sirovina ove tečne otpadne materije se moraju isprazniti iz ovih sekundarnih sirovina. Sadržaj opasnih materija u rabljenim uljima može da bude različit, i to kako po količini tako i po vrsti prisutnih materija. Svako skladištenje prevoz ili tretman rabljenog ulja mora biti popraćeno odgovarajućom dokumentacijom. Rabljeno ulje jedne kategorije se ne miješa sa rabljenim uljem drugih kategorija, niti sa gorivima, glikolima, antifrizima i slično. Dakle potrebno je svaku pojedinu vrstu ulja (npr motorna ulja, hidraulična ulja i slično) skladištiti odvojeno.

U slučaju prosipanja ulja na radnoj površini, odmah se posipa drvena piljevina, koja upija sadržaj, koja se zatim prikuplja u odgovarajuće posude i zajedno sa otpadnim uljem predaje ovlaštenoj ustanovi na daljni tretman.

Sve količine rabljenog ulja i drugih tečnih otpadnih proizvoda prikupljeni od strane preduzeća „C.I.B.O.S.“ d.o.o. Sarajevo - PJ Zenica mora se predavati ovlaštenim ustanovama na zbrinjavanje.

1.3.3. Akumulatorske baterije

Akumulatorske baterije se otkupljuju u stanju koje dobavljač dostavi, neke sa sadržajem elektrolita (sumporne kiseline), a neke suhe što olakšava njihovo skladištenje i manipulaciju. Za skladištenje se koriste posebni kontejneri koji onemogućavaju rasipanje eventualno zaostalih količina sumporne kiseline. Pored ovoga površina na kojoj se vrši skladištenje je betonirana i posebno označena. Prikupljene količine se prodaju preduzeću „C.I.A.K.“ d.o.o. Grude i „Tesla“ d.d. Brčko.

1.3.4. Zapaljive tečnosti

U preduzeću se prikupljaju i razne vrste sprej bočica, koje sadrže veoma male količine zapaljivih tečnosti kao što su boje, lakovi, razređivači i drugo. Sve ove materije su vrlo opasne sa gledišta zaštite od požara, pa uglavnom spadaju u I grupu zapaljivosti tj.opasnosti. Također i u drugoj ambalaži mogu se naći male količine boje i lakova. Za spravljanje raznih boja i lakova koriste se razne vrste tečnih razređivača (terpentin, nitrorazređivači i dr.), koji su lako isparljivi, a njihove pare sa vazduhom grade eksplozivne sa niskom tačkom zapaljivosti i velikom brzinom sagorijevanja. Pošto se ove materije lako isparavaju prostor za njihovo skladištenje mora biti otvorenog tipa i eliminisanja svih uticaja izvora paljenja i požarnih temperatura.

1.3.5. Napuštena i stara vozila

Depolucija starih vozila se može izvršiti na više načina, uslov je samo da se pokaže da komponente nemaju opasne karakteristike. Kod ovog procesa treba uzeti u obzir:

- evropsku direktivu o starim vozilima i listu otpada,
- zahtjev sigurnosti i zaštite zdravlja,
- opremu i postrojenje.

Proces depolucije starih vozila se vrši po internacionalnom sistemu za rastavljanje (IDIS), koji daje specifične procedure depolucije starih i napuštenih vozila, sa kojim su upoznati svi radnici.

1.3.6. Proizvodnja alternativnog goriva

Proces proizvodnje alternativnog goriva tzv RDF-a iz starih automobilskih guma podrazumjeva prije svega proces vađenja žica iz kamionskih guma na mašini koja je namjenjena za te svrhe. Iz malih automobilskih guma nije potrebno vaditi žicu. Guma se kao takva šalje na primarni a zatim sekundarni šreder gdje se vrši usitnjavanje gume na određenu veličinu cca. 5 cm i kao tako prerađena guma spremna je za isporuku prema ugovorenom isporučiocu Fabrici cementa Lukavac.

U svrhu proizvodnje alternativnog goriva, na primarnom i sekundarnom šrederu se vrši obrada odnosno usitnjavanje tekstilnog i kožnog materijala koji se najčešće javlja kao ostaci nakon proizvodnje auto - presvlaka.

1.3.7. Mulj iz separatora

Mulj iz separatora sadrži čestice koje nastaju u tehnološkom procesu tretiranja sekundarnih sirovina i druge suspendovane materije koje se oborinskim vodama sapiru sa manipulativnih površina. Pored ovoga prisutni su u tragovima i motorna ulja, masti, goriva i dr.

1.3.8. Komunalni otpad

Pri ovim radnjama se javlja određena količina otpadnog materijala:

- prašina
- otpadna zemlja
- korozija sa metala
- otpadni lak sa automobila

1.4 Količina otpada

Tabela 16. Količina otpada

R.b.	Vrsta otpada	Planirana godišnja količina (t)
1.	Metalni otpad (staro željezo i limovina)	48 000
2.	Obojeni metali (bakar, olovo, cink, aluminijum itd)	6000
3.	Olovni akumulatori	150
4.	Kablovi	250
8.	Otpad od starih vozila /filteri, motorna ulja, antifrizi itd/	0,3
9.	Mulj iz separatora za tretman otpadnih voda	0,4
10.	Komunalni otpad	450

2. Opis postojećih mjera kontrole, sprečavanja i smanjenja proizvodnje otpada

Sa otpadom se postupa u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. novine FBiH", br. 33/03) odnosno na način da se izbjegne: opasnost za ljudsko zdravlje, opasnost za biljni i životinjski svijet, onečišćenje okolice, nekontrolisano odlaganje, nastajanje eksplozije i požara, stvaranje buke i neugodnih mirisa te narušavanje javnog reda i mira.

Zaposlenici imaju na raspolaganju upute za siguran rad u kojima su opisane opasnosti po ljude i okoliš, mjere zaštite, prva pomoć i lična zaštitna sredstva.

Neadekvatno odlaganje čvrstog otpada (nekontrolisano odlaganje u okolišu) može uzrokovati razne rizike od kojih su najbitniji:

- zagađenje tla te površinskih i podzemnih voda,
- rizici po zdravlje ljudi,
- rizici po biljni i životinjski svijet u neposrednom okruženju,
- rizici stvaranja neugodnih mirisa u okolici,
- vizuelni uticaji (vezani za nekontrolisano odlaganje otpada i neugodnu sliku koju stvaraju razbacani papiri, ostaci metal, plastike ili taloga, te ostaci hrane).

Mjere smanjenja proizvodnje otpada su:

- redovno čišćenje skladišta (skupljanje krupnijeg čvrstog otpada i ostalih onečišćena prije pranja prostora na kome se privremeno skladišti otpad),
- sprečavanje prosipanja sirovina i otpada po skladištu,
- korištenje mašina nove generacije koje automatski završavaju sa radnim procesima i stvaraju manje otpada,
- odvajanje otpada po kategorijama,
- određivanje mjesta za smještaj posuda za skladištenje opasnog otpada.

Politika preduzeća u pogledu upravljanja otpadom, njegovim razdvajanjem je na odgovarajućem nivou. Redovnim održavanjem, pravilnim vođenjem procesa i pojačanom radnom disciplinom, onemogućuje se rasipanje otpada.

Zaposlenici su u potpunosti upoznati sa mjerama zaštite na radu, mogućim opasnostima kao i načinu djelovanja i ponašanja u slučaju nastanka nepredviđenih i neželjenih događaja.

Sistem upravljanja otpadom osigurava potpuno prikupljanje svog otpada s tim da se mora:

- obezbjediti adekvatan prostor za prihvatanje i tretman sekundarnih sirovina

- obezbjediti potreban broj posuda za prihvatanje opasnog otpada (akumulatorske baterije),
- raditi više na edukaciji zaposlenika,
- dosljedno primjenjivati zakonska regulativa.

Elementi koji utiču na sprečavanje i smanjenje zagađenja okoliša su:

- kvalitet ambalaže u koju se smješta otpad,
- pravilna manipulacija i propisno skladištenje (ispravni radni postupci),
- tehnička opremljenost i
- obučenost uposlenog osoblja.

Prilikom skladištenja i manipulacije, neophodno preduzimaju se sljedeće mjere zaštite:

- područje skladišta je ograđeno, i ima vidljivi natpis o djelatnosti koja se obavlja te znakove zabrane pušenja,
- skladište je stalno pod nadzorom,
- vrši se redovno održavanje instalacija i uređaja u ispravnom stanju,
- omogućen je nesmetan pristup vozilima koja transportuju otpad,
- osobe koje su zaposlene na poslovima sakupljanja, skladištenja i razvrstavanja opasnog otpada imaju propisanu stručnu spremu za obavljanje poslova postupanja s opasnim otpadom te moraju biti adekvatno zaštićene,
- posude/kontejneri za skladištenje opasnog otpada su vodonepropusno izvedene, a način zatvaranja je jasno označen,
- opasan otpad treba da je adekvatno označen s natpisom „Opasan otpad“ i nazivom vrste otpada i količinom,
- svakodnevno se čiste manipulativne površine

3. Odvajanje otpada

Tehnološki koncept uključuje:

- prihvatanje otpada,
- razdvajanje – sortiranje otpada,
- priprema razdvojenog otpada za recikliranje ili privremeno skladištenje,
- privremeno skladištenje
- i slanje krajnjem operateru – izvoz.

Radne operacije obuhvataju:

- radnu zonu (zona prihvata i sortiranja otpada),

- skladišni prostor (prostor za privremeno skladištenje) i po potrebi,
- monitoring (ambijentalna atmosfera, otpadne vode i sl.).

Projektantskim rješenjem uređenja samog objekta i okruženja objekta predviđene su odgovarajuće mjere za unapređenje upravljanja otpadom. U samom objektu i na platou između objekata određena su odgovarajuća mjesta za prihvrat otpada te centralna mjesta za sakupljanje otpada. Sakupljeni otpad nakon razdvajanja i obrade odlažu privremeno skladišti i odvozi željeznicom ili kamionima krajnjem operateru. Oko objekata je omogućen nesmetani pristup vozila.

Prostor gdje se vrši privremeno skladištenje otpada je dimenzionisan tako da obezbjeđuje dovoljno mjesta za sortiranje sekundarnih sirovina. Prostor je adekvatno ograđen i zaštićen. Opasni otpad je izdvojen od sekundarnih sirovina i skladišti se odvojeno, priprema se za prevoz, te preko ovlaštenog skupljača otpada šalje na dalje odgovarajuće zbrinjavanje.

Prostor gdje se skladišti otpad je asfaltiran i betoniran sa odgovarajućim slivnim kanalima gdje se svi otpadni tokovi odvođe u separator.

4.Odlaganje otpada

Sakupljanje sekundarnih sirovina - otpada obavlja se preuzimanjem otpada u krugu preduzeća ili direktno kod proizvođača otpada, odnosno vlasnika otpada na jedan od uobičajenih načina kao što su:

1. otkup i preuzimanje otpada od proizvođača otpada,
2. otkup otpada od fizičkih lica koja se bave prikupljanjem otpada,
3. otkup otpada u okviru akcije sakupljanja kabastog otpada.

Opasan otpad koji je predmet sakupljanja najčešće čine dijelovi tehnološke opreme, zatim ostaci sirovina u tehnološkim linijama, koje su predmet kasacije, automobili i kabasti otpad iz domaćinstva.

Sakupljanje opasnog otpada je neodvojivi dio aktivnosti sakupljanja sekundarnih sirovina i sprovodi se u cilju dovođenja sekundarnih sirovina u stanje da mogu biti sigurno preuzete, transportovane, privremeno skladištene i otpremljene na dalje zbrinjavanje, odnosno recikliranje.

4.1. Prijem, klasiranje i utovar sekundarnih sirovina

Prijem sekundarnih sirovina čine sljedeće faze rada:

- a) uvid u stanje (procjenjuje se prisustvo onečišćavajućih i opasnih materija i mehanizama, po potrebi se vrši mjerenje radioaktivnosti, vrsta, kvalitet i količina sekundarnih sirovina i sl.),
- b) preuzimanje otpadnih materija (mogućnost neštetnog selektovanja sekundarnih sirovina na licu mjesta, izdvajanje sekundarnih sirovina sa sadržajem onečišćavajući opasnih materija i mehanizama),
- c) utovar sekundarnih sirovina (vrši se nakon uvida u stanje sekundarne sirovine, ocjene da se ista može prihvatiti i nakon njene pripreme za transport).

4.2. Privremeno skladištenje sekundarnih sirovina i opasnog otpada

Privremeno skladištenje sekundarnih sirovina vrši se u dvije osnovne faze:

- I. faza – Skladištenje sekundarne sirovine kao neklasirane, nekasirane i onečišćene sekundarne sirovine
- II. faza – Skladištenje kasirane i klasirane sekundarne sirovine

Kasirane, nekasirane i neklasirane sekundarne sirovine koje nemaju veću vrijednost po jedinici mjere (otpadni čelik, limovina) skladište se na otvorenom prostoru, na uređenoj betenskoj/asfaltiranoj površini.

Sekundarne sirovine koje imaju veću vrijednost po jedinici mjere (obojeni metali, polovni elementi sekundarnih sirovina koje imaju funkcionalnu vrijednost), uglavnom se skladište u zatvorenom prostoru, bez obzira da li su pripremljeni za otpremu ili nisu.

Opasni otpad izdvojen je iz sekundarnih sirovina i skladišti se odvojeno.

4.3. Obrada sekundarnih sirovina prije otpreme

U cilju postizanja tržišne vrijednosti, sekundarne sirovine se moraju dovesti u stanje i oblik koji se traži za pojedinačnu vrstu sekundarne sirovine. Kod čeličnih materijala obrada se izvodi na sljedeći način:

- klasiranje po dimenzijama,
- vrsti legirajućih elemenata i
- debljini materijala koji se klasira.

Dimenzije i kvalitet čeličnih materijala određeni su Europskom klasifikacijom starog željeza (EUROFER). Obojeni metali se klasiraju prema EN DIN standardima za obojene metale. Sakupljeni-odvojeni opasni otpad se klasira prema procedurama za postupanje sa opasnim otpadom.

U okviru djelatnosti „C.I.B.O.S.“doo Sarajevo - PJ Zenica pored klasiranja po dimenzijama i debljini vrši se i:

- kasacija većih komada čeličnog otpada i obojenih metala
- presovanje i sječenje čeličnih limova

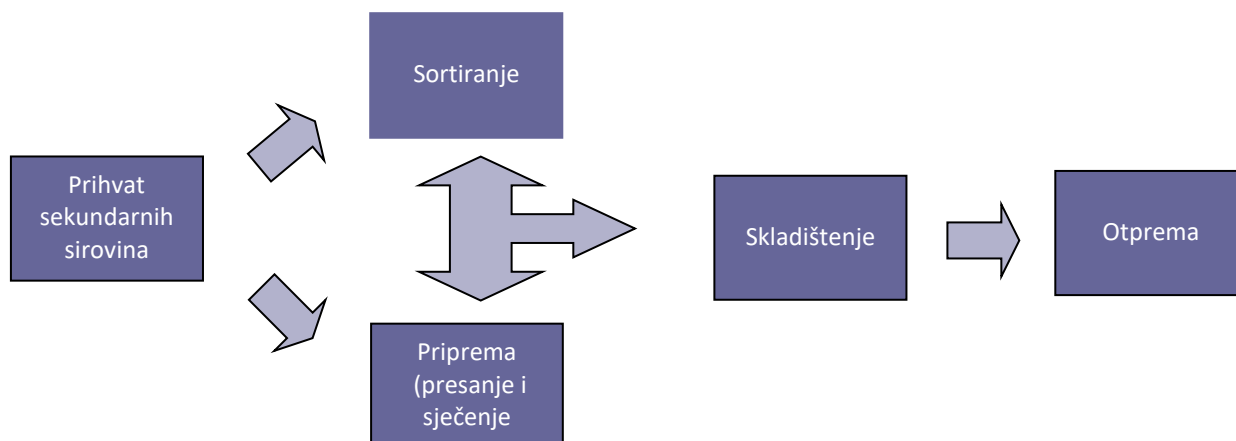
Sa otpadnim materijama koje se ne nalaze na listi opasnog otpada ili im je sadržaj nepoznat, a sumnja se da bi svojom količinom i sastavom mogle biti štetne ili opasne po okolinu i zdravlje ljudi i životinja postupa se u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa otpadom koji se ne nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat („Službene novine FBiH“ broj 9/05).

Zaposlenici imaju na raspolaganju upute za siguran rad u kojima su opisane opasnosti po ljude i okoliš i mjere zaštite, prva pomoć i lična zaštitna sredstva. U krugu preduzeća neće se skladištiti oksidacione materije, radioaktivne, kao ni otpad osjetljiv na dejstvo vode (uz opasnost od požara) jer ne postoje uslovi za njihovo skladištenje. Sa otpadom se postupa sa Zakona o upravljanu otpadom („Službene novine FBiH“ broj 33/03) odnosno na način da se izbjegne:

- opasnost za ljudsko zdravlje,
- opasnost za biljni i životinski svijet,
- onečišćenje okoline,
- nekontrolisano odlaganje i spaljivanje,
- nastajanje eksplozije i požara,
- stvaranje buke i neugodnog mirisa,
- pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinja i biljaka, te patogenih mikroorganizama
- narušavanje javnog reda i mira

Tehnološki koncept uključuje:

- prihvatanje sortiranog i nesortiranog otpada,
- razdvajanje - sortiranje otpada,
- priprema razdvojenog otpada za skladištenje,
- skladištenje i
- priprema za izvoz.



Slika 5.1 Shema upravljanje otpadom

5. Metode tretmana otpada

5.1. Ulaz robe-neopasni otpad

5.1.1. Preuzimanje od pravnih lica

Neopasni otpad prilikom preuzimanja se vaga, konstatuje kvalitet, zatim se provjerava aparatom za mjerenje radioaktivnosti, da li je otpad radioaktivan i kada se ustanovi da nema radioaktivnosti odlaže i ide na daljni tretman. U slučaju da konstatuje da je navedeni otpad radioaktivan obavještava se nadležna instucija (Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost)

Isporučiocu se predočava kompjuterska odvaga, na kojoj se može vidjeti: naziv dobavljača, redni broj, vrsta robe, vrijeme vaganja, registracija kamiona ili vagona i količina. Po osnovu takve odvage isporučiocu se predaje dokument ulaza sa jednim primjerkom odvage i narudžbenica i PDV prijava, da bih se moglo tražiti plaćanje robe.

Od isporučioca se uzimaju sljedeći podaci koji se pohranjuju u arhivu: otpremnica (ili tovarni list) i ID broj.

5.1.2. Preuzimanje od fizičkih lica

Neopasni otpad prilikom preuzimanja se vaga, konstatuje kvalitet, provjerava radioaktivnost, istovara i ide na daljni tretman.

Fizičkoj osobi se izdaje primjerak odvage, na osnovu koje blagajnik sačinjava kupovni list koji sadrži: ime i prezime lica, broj lične karte i mjesto stanovanja, vrsta

materijala, cijena i iznos koji se isplaćuje na blagajni uz potpis fizičkog lica i blagajnika. Kupovni list se pravi u tri primjerka, gdje se jedan daje isporučiocu, a dva ostaju primaocu.

5.2. Skladištenje otpada

5.2.1. Metalni otpad

Metalni otpad (staro željezo, obojeni metali, limovina, stara vozila) se prikupljaju i skladište na otvorenom prostoru, obojeni metali pod nastrešnicom ili u odgovarajućim posudama ili kontejnerima. Limovina se sječe u postrojenju „SCHREDER“, presa i skladišti na otvorenom. U toku sječenja i presanja se javlja: (otpadni lak, spužva, zemlja i slično) koje se prikuplja i lageruje na određenom prostoru i koje odvozi JKP. Oborinske vode sa radnog kruga se prikupljaju sabirnim kanalima i odvođe u separator na tretiranje ,pa tek poslije tretiranja ispuštati u kanalizacionu mrežu.

5.2.2. Akumulatorske baterije

Akumulatorske baterije se najčešće utkupljuju „suhe“, odnosno bez sadržaja elektrolita (sumporne kiseline), što olakšava njihovo skladištenje i manipulaciju. Za skladištenje se koriste posebni kontejneri koji onemogućavaju rasipanje eventualno zaostalih količina sumporne kiseline. Pored ovoga površina na kojoj se vrši skladištenje je betonirana i posebno označena. Prikupljene količine se prodaju preduzeću „C.I.A.K.“ d.o.o. Grude i „Tesla“ d.d. Brčko.

5.2.3. Napuštena i stara vozila

Depolucija starih vozila se izvršiti na više načina, uslov je samo da se pokaže da komponente nemaju opasne karakteristike. Kod ovog procesa treba uzeti u obzir:

- evropsku direktivu o starim vozilima i listu otpada
- zahtjev sigurnosti i zaštite zdravlja
- opremu i postrojenje

Proces depolucije starih vozila se vrši po internacionalnom sistemu za rastavljanje (IDIS), koji daje specifične procedure depolucije starih i napuštenih vozila, sa kojim su upoznati svi radnici.

5.2.7. Otpad iz separatora

Zauljena voda sa platoa postrojenja i saobraćajnice oko postrojenja se prikuplja pomoću slivnika i posebnom kanalizacijom se odvođe do separatora na predtretman. Očišćena voda se cjevovodom vodi do putnog kanala u separator za tretman tehnoloških otpadnih voda. Separator se redovno kontroliše i čisti prema ugovoru od strane ovlaštene ustanove („AIDA COMMERCE“ d.o.o Sarajevo).

5.2.8. Tečni otpad

Kao tečni otpad se najčešće se javlja kao rabljeno ulje iz motora i mjenjača i sl. Ova ulja se javljaju uglavnom kod preuzimanja i tretiranja starih vozila. Prije tretiranja ovih sekundarnih sirovina ove tečne otpadne materije se moraju isprazniti iz ovih sekundarnih sirovina. Sadržaj opasnih materija u rabljenim uljima može da bude različit, i to kako po količini tako i po vrsti prisutnih materija. Svako skladištenje prevoz ili tretman rabljenog ulja mora biti popraćeno odgovarajućom dokumentacijom. Rabljeno ulje jedne kategorije se ne miješa sa rabljenim uljem drugih kategorija, niti sa gorivima, glikolima, antifrizima i slično. Dakle potrebno je svaku pojedinu vrstu ulja (npr motorna ulja, hidraulična ulja i slično) skladištiti odvojeno. Ovaj otpad se predaje ovlaštenoj ustanovi na zbrinjavanje („AIDA COMMERCE“ d.o.o. Sarajevo).

5.2.9. Komunalni otpad

Komunalni otpad, koji nastaje tretiranjem sirovina (korozijska, zemlja i slično) se sakuplja u odgovarajuće mjesto i predaje komunalnom preduzeću („Alba“ doo Zenica).

5.3. Izvoz otpada

5.3.1. Izlaz robe-neopasni otpad

Prilikom izlaza neopasnog otpada nastaju sljedeće operacije: priprema robe za utovar (kamion), vaganje, kontrola radijacije i izdavanje jednog primjerka odvage (sa već navedenim opisom potrebnih elemenata), otpremnice (sa navedenim opisom svih potrebnih elemenata), a na osnovu takve dokumentacije isporučilac uspostavlja fakturu. Uz dokumentaciju za prevoz krajnjem kupcu prevozniku se izdaje zvanična i ovjerena izjava sa sadržajem svih podataka: vrsta robe, registracija vozila, prevozničke špedicije, količine, datum utovara, kao i garancija neposjedovanja eksplozivnih materijala i radioaktivnosti.

5.3.2. Izlaz robe-opasni otpad

Prilikom predaje akumulatorskih baterija vrši se priprema utovara, vaganje i izdavanje sve potrebne dokumentacije za krajnjeg kupca, kao i za ostale sirovine, uz dodatak popunjavanja transportne dokumentacije - transportna dokumentacija za otpad (sa elementima pošiljaoca, opis otpada, količina, potvrda prijevoznika, potvrda primaoca - ovjerena i potpisana, gdje se jedan primjerak daje primaocu, jedan se pohranjuje u arhivu, a jedan dostavlja Ministarstvu za prostorno uređenje i zaštite okoliša Ze-Do kantona).

5.3.3. Otpad iz separatora

Otpad iz separatora zbrinjava ovlaštena ustanova na osnovu potpisanog ugovora sa preduzećem „AIDA COMMERCE“ d.o.o. Sarajevo.

5.3.4. Tečni otpad

Tečni otpad (motorna ulja, ulja iz mjenjača, antifrizi itd.) se predaje ovlaštenoj ustanovi na zbrinjavanje na osnovu potpisanog ugovora („AIDA COMMERCE“ d.o.o. Sarajevo).

5.3.5. Komunalni otpad

Odvoz čvrstog otpada vrši komunalno preduzeće „Alba“ d.o.o Zenica.