



ЈАВНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА
ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
БАЊА ЛУКА

Видовданска 43
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ
Тел: +387 51 218 318
Факс: +387 51 218 322
ekoinstitut@inecco.net
www.institutzei.net

ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ХИДРОЕЛЕКТРАНУ „МРСОВО“ МАКСИМАЛНЕ ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ 36,80 MW



ИНВЕСТИТОР: „COMSAR ENERGY HIDRO“ д.о.о.
Бања Лука

Бања Лука, новембар 2021.



ПРЕДМЕТ: ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

ИНВЕСТИТОР: „COMSAR ENERGY HIDRO“ д.о.о.
Бања Лука

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ: ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ БАЊА ЛУКА

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ: Мр Денис Међед, дипл.инж. технологије

Сања Бајић, мастер еколог

Ранко Вељко, мастер машинства

Силвана Рачић-Милишић, дипл. инж. пољ.

Ненад Дамјановић, дипл. инж. рударства

ВД ДИРЕКТОР:

Проф. др Предраг Илић

САДРЖАЈ

РЈЕШЕЊЕ О ОСНИВАЊУ ПРОЈЕКТА	4
ЛИЦЕНЦА ЗА ОБАВЉАЊЕ ДЈЕЛАТНОСТИ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	5
УВОД: ИМЕ ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ПОГОНА И ОБЈЕКТА, КРАТАК ОПИС ДЈЕЛАТНОСТИ, ОПШТЕ НАПОМЕНЕ.....	6
А) ДОКУМЕНТАЦИЈА О ОТПАДУ КОЈИ НАСТАЈЕ У ПРОЦЕСУ РАДА ПОСТРОЈЕЊА, КАО И О ОТПАДУ ЧИЈЕ СЕ ИСКОРИШЋЕЊЕ ВРШИ У ПОСТРОЈЕЊУ ИЛИ ЧИЈЕ ОДЛАГАЊЕ ОБАВЉА ПОСТРОЈЕЊЕ (ВРСТЕ, САСТАВ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА)..	15
Б) МЈЕРЕ КОЈЕ СЕ ПРЕДУЗИМАЈУ У ЦИЉУ СМАЊЕЊА ПРОИЗВОДЊЕ ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА.....	27
В) ПОСТУПЦИ И НАЧИНИ РАЗДВАЈАЊА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА И ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПОНОВО КОРИСТИТИ, РАДИ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ОДЛАГАЊЕ	38
Г) НАЧИНИ СКЛАДИШТЕЊА, ТРЕТМАНА И ОДЛАГАЊА ОТПАДА.....	40
ИЗВЈЕШТАЈ.....	50

РЈЕШЕЊЕ О ОСНИВАЊУ ПРОЈЕКТА

Назив пројекта: План управљања отпадом **Датум издавања:** 29.11.2021.год.

Број радног налога: 001267-21

Контакт тел: 051 - 218 - 318

e-mail: ekoinstitut@inecco.net

Наручилац:

„COMSAR ENERGY HIDRO“ д.о.о.
Бања Лука

Адреса наручиоца:
Краља Алфонса XIII бр. 18
Бања Лука

Контакт тел:
Т: 387 51 223 751

e-mail : s.majstorovic@comsar.ba

Предметни обухват: Изградња ХЕ Мрсово на ријеци Лим, општина Рудо.

Рјешење издао в.д. директор:

Проф. др Предраг Илић

**ЛИЦЕНЦА ЗА ОБАВЉАЊЕ ДЈЕЛАТНОСТИ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ**

**РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ**

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12 и 75/15), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број 28/13 и 74/18) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине број 4-Е/03 од 20.06.2019. године, **издаје**

Л И Ц Е Н Ц У

**Јавна научноистраживачка установа „ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И
ЕКОЛОГИЈУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ“ Бања Лука**

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **20.06.2019. године до 20.06.2023. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: 4-Е/03

Бања Лука: 20.06.2019.године


МИНИСТАР
Сребренка Голић

УВОД: ИМЕ ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ПОГОНА И ОБЈЕКТА, КРАТАК ОПИС ДЈЕЛАТНОСТИ, ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Назив предузећа:	„COMSAR ENERGY HIDRO“ д.о.о. Бања Лука
Правни облик:	Друштво са ограниченом одговорношћу
Адреса инвеститора:	Краља Алфонса XIII бр. 18 Бања Лука
Адреса локације постројења:	Ријека Лим, Мрсово, Рудо
Телефон:	Т: +387 51 223 751
e-mail:	s.majstorovic@comsar.ba
Контакт особа	Синиша Мајсторовић

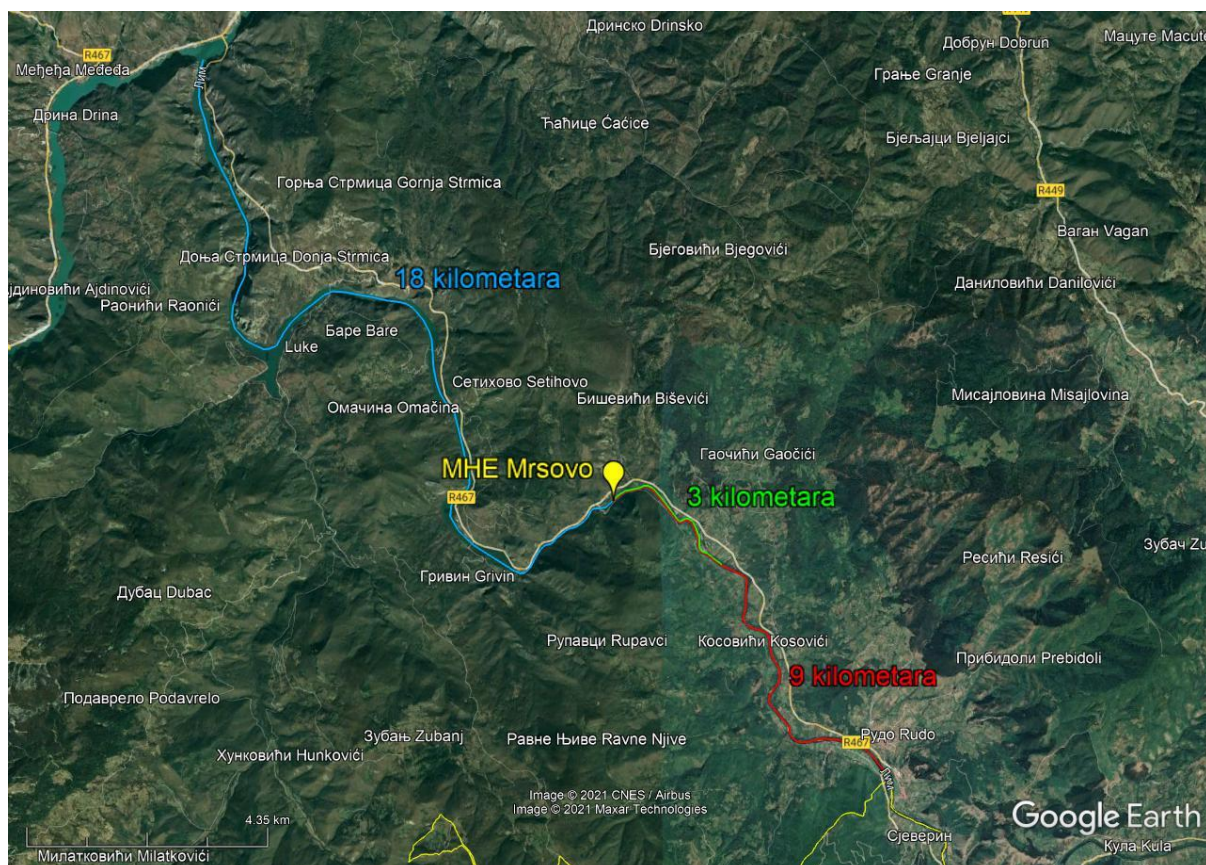
Опис локације, објеката и кратак опис дјелатности

Макролокација подручја

Шире подручје обухвата планиране акумулације и ХЕ „Мрсово“ смјештено је на подручју општине Рудо која се налази у источном дијелу Републике Српске. Географски положај општине Рудо одређен је координатама 43°33'50” сјеверне географске ширине и 19°08'02” источне географске дужине. Општина Рудо граничи са општинама Вишеград, Ново Горажде, Чајниче и Рогатица у Републици Српској и са општинама Прибој и Чајетина у Србији. Простор општине обухвата површину од 344 km², што чини око 1,4% Републике Српске. Административни центар општине је у насељеном мјесту Рудо.

Микролокација подручја

Планирани објекти ХЕ „Мрсово“ лоцирани су на доњем току ријеке Лим, 3 km низводно од насеља Мрсово, односно 9 km низводно од моста у насељеном мјесту Рудо и 18 km и 750 m узводно од ушћа ријеке Лим у Дрину.



Слика бр. 1. Положај ХЕ „Мрсово“

Преградни профил лоциран је приближно на средини постојећег тунела регионалног пута Ушће Лима – Рудо. Пут са тунелима налази се висински изнад планиране бране и акумулације и трасиран је дуж десне обале. У зони лијеве обале акумулације налазе се локалне саобраћајнице, док их у зони планиране бране нема. Узводно од преградног профила у широј зони акумулације налазе се пољопривредне

површине и насеља: Обрвена – удаљеност 4,5 km, Соколовићи - удаљеност 3,3 km и Мрсово - удаљеност 1,55 km на десној обали, односно Старо Рудо - удаљеност 6,2 km, Дорићи - удаљеност 3,4 km и Полимље - удаљеност 1,6 km на лијевој обали ријеке Лим. Мањи дио наведених пољопривредних површина и насеља ће бити угрожен формирањем успора акумулације Мрсово. Највеће насеље у широј зони акумулације је Рудо - удаљеност 6,6 km.

На разматраном подручју под утицајем планиране хидроелектране Мрсово нема заштићених природних добара и заштићених природних вриједности.

Енергетски потенцијал ријеке Лим је до данас мало искоришћен, обзиром да је изграђено само једно енергетско постројење ХЕ „Потпећ“, која се налази узводно од планиране ХЕ „Мрсово“. Низводно од планираног преградног профила ХЕ „Мрсово“ завршава се успор акумулације ХЕ „Вишеград“ на ријеци Дрини. Ријека Увац, као главна притока Лима, регулисана је изградњом брана Увац, Кокин Брод и Радојња узводно од ушћа у Лим.

Опис објекта и планираног процеса

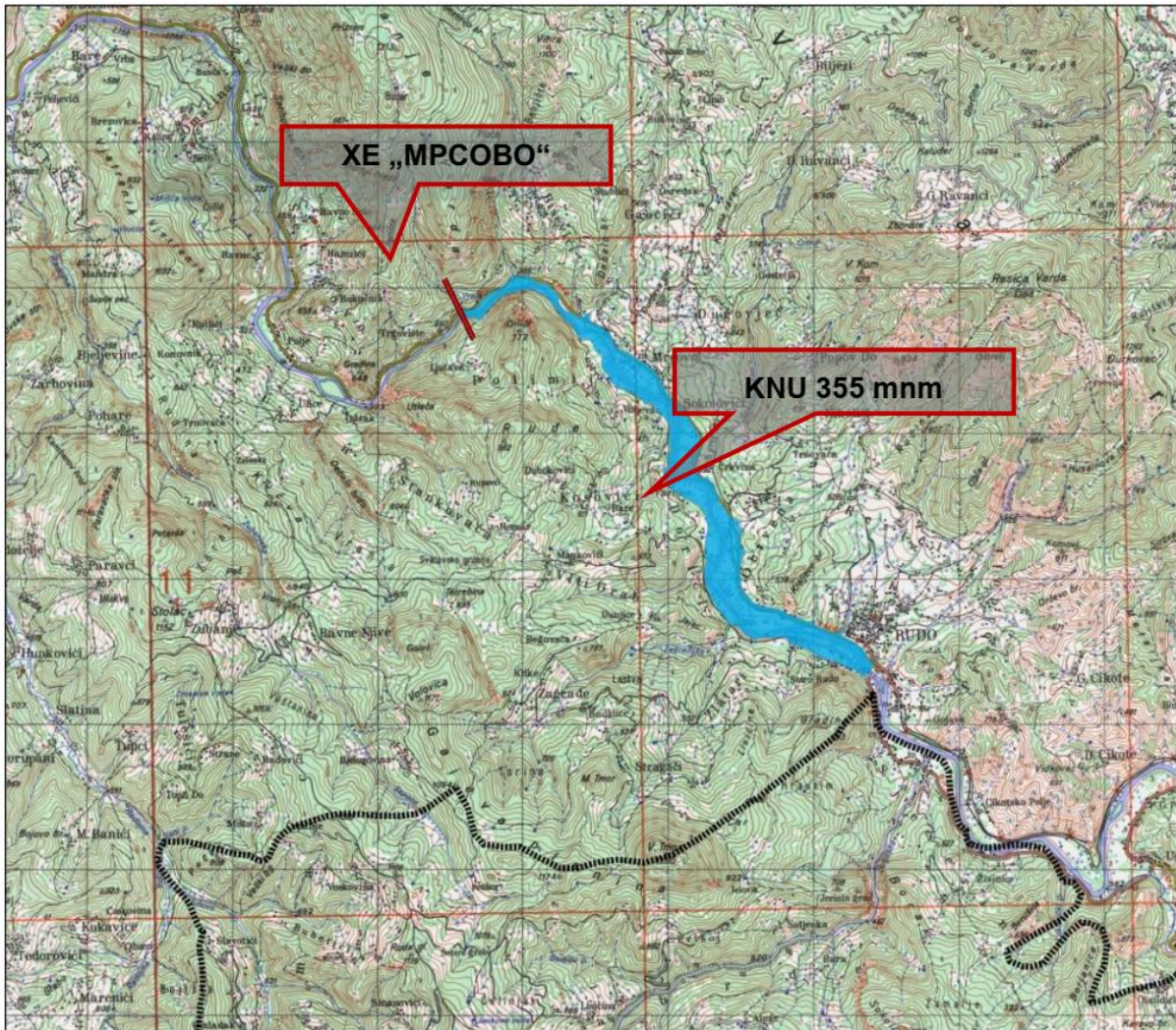
Планирана ХЕ "Мрсово" је најнизводнија енергетска степеница на ријеци Лим. Узводно од ХЕ "Мрсово", у сливу Лима изграђене су 4 хидроелектране под заједничким именом Лимске хидроелектране. У њиховом саставу су 4 хидроелектране укупне снаге 233 MVA, са годишњом производњом од 700 милиона kWh. Због свог хидроенергетског положаја и акумулација Лимске хидроелектране су веома важне за рад осталих хидроелектрана у сливу Дрине. Оне путем годишњег изравњања врше пребацивање енергије из влажног периода у сушни и тако знатно утичу на повећање годишње просјечне производње енергије у осталим хидроелектранама на Лиму и Дрини. Сливно подручје Лимских хидроелектрана налази се на надморској висини од 400 до 1700 m. У састав Лимских хидроелектрана улазе ХЕ Бистрица, ХЕ Кокин брод, ХЕ Потпећ и ХЕ Увац, од којих се само ХЕ Потпећ налази на ријеци Лим, а остале су на притоки Увцу.

Идејно рјешење хидроелектране "Мрсово" је урађено 1983. године од стране компаније „Енергопројект“ из Београда. Идејни пројекат, на основу овог идејног рјешења, је завршен 1990. године и израдио га је „Енергоинвест“ из Сарајева. Актуелизација тог идејног пројекта је урађена 2000. године, у компанији „ЕнергоинжењерингХидроинжењеринг“ из Београда, а 2012. године компанија „ИК консалтинг и пројектовање“ д.о.о. из Београда је урадила Идејно рјешење и предстудију економске оправданости за ХЕ Мрсово за коту нормалног успора 355 mnm, три метра нижу од коте нормалног успора из ранијих пројеката. За ту коту нормалног успора ће се вршити процјена утицаја изградње и експлоатације објекта на животну средину.

ХЕ Мрсово је предвиђена за изградњу на ријеци Лим са браном на стационажи 18+750 km узводно од ушћа Лима у ријеку Дрину. Удаљеност од урбаног дијела општине Рудо узводно од бране је око 9 km.

ХЕ Мрсово је предвиђена као акумулационо прибранско постројење. Изабрана је бетонска гравитациона брана са прибранском машинском зградом електране. Диспозиционо је брана подијељена у два дијела и то преливни дио са слапиштем и

гравитационим блоком на лијевој половини профила и машинска зграда са пратећим објектима и гравитационим дијелом на десној половини профила.



Слика бр. 2. Прегледна карта са цијелом акумулацијом и КНУ ХЕ „Мрсово“

Кота успора акумулације Мрсово је 355.00 mm. Коту успора акумулације лимитира висински положај општине Рудо и захтјев да се на граници Републике Српске и Србије не ремети природни режим течења. Са котом успора 355.00 mm формира се акумулациони простор укупне запремине $7,7 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Запремина акумулације је довољна само за дневно изравнање протицаја, тако да се ХЕ Мрсово може посматрати као проточно постројење. Међутим, узводно од акумулације ХЕ Мрсово налази се акумулација Кокин Брод која омогућава сезонско изравнавање протицаја, што ће повољно утицати и на режим рада ХЕ Мрсово. Акумулација постојеће ХЕ Вишеград има КНУ која допире до ХЕ Мрсово у њеном кориту низводно од бране, што ову ХЕ ослобађа од испуштања еколошки минималног протицаја.

Подужна осовина бране је постављена управно на ријечни ток. Ријечно корито на овом дијелу има прав и правилан ток са сужењем корита низводније од слапишта. Укупна

ширина ријечног корита, на преградном профилу, износи 150 m за коту нормалног успора од 355.00 mm.

Преградни профил је неправилног "U" облика са мањом, нижом терасом на десној обали. Руб терасе на десној обали је на 343.00 mm., а дно корита Лима на 337.32 mm. За изградњу на преградном профилу Мрсово усвојен је бетонски гравитациони тип бране.

Опште напомене

Основни циљ овог документа је осигуравање најважнијих услова за спречавање настајања отпада, издвајање отпада који се може користити као сировина, поновну употребу и рециклажу те сигурно збрињавање отпада.

Отпад представља све материје или предмете које ималац одлаже, намјерава одложити или мора одложити у складу с једном од категорија отпада наведеној у **каталогу отпада Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске“, бр. 19/15 и 79/18).**

Управљање отпадом у Републици Српској је дефинисано **Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/12, 65/21).** Управљање отпадом је спровођење прописаних мјера поступања са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о одлагалиштима послје затварања. Управљање отпадом се врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање здравља и живота људи и животне средине контролом и мјерама смањења: загађења воде, ваздуха и земљишта; опасности по биљни и животињски свијет; опасности од настајања удеса, пожара или експлозије; негативних утицаја на предјеле и природна добра посебних вриједности и нивоа буке и непријатних мириса.

Циљ Плана управљања отпадом је успостављање оптимизованог управљања отпадом чиме се стварају предуслови за:

- ✓ поштовање захтјева законске регулативе;
- ✓ смањење на прихватљив ниво ризика по животну средину и здравље људи;
- ✓ минимизацију отпада и на тај начин смањења трошкова пословања бољим искоришћавањем ресурса и смањењем трошкова одлагања отпада;
- ✓ стварање позитивног имиџа и добрих односа са заинтересованим странама.

Хијерархија управљања отпадом представља редослијед приоритета у пракси управљања отпадом а то је:

- ✓ спречавање настајања отпада,
- ✓ смањивање количина поновном употребом отпада,
- ✓ рециклажа,
- ✓ обрада,
- ✓ финално одлагање.

Управљање отпадом заснива се на сљедећим начелима:

- ✓ начело избора најпогодније опције за животну средину,

- ✓ начело близине и заједничког управљања отпадом,
- ✓ начело хијерархије управљања отпадом,
- ✓ начело одговорности, и
- ✓ начело „загађивач плаћа“.

Одговорно лице у постројењима, за која је према **Закону о заштити животне средине** („Службени гласник“ Републике Српске, број 71/12, 79/15, 70/20, 63/21, 65/21) потребна еколошка дозвола, припрема и доноси план управљања отпадом. Према **Закону о управљању отпадом** („Службени гласник“ Републике Српске, број 111/13, 106/15, 16/18 и 70/20) план управљања отпадом треба да садржи:

- a) документацију о отпаду који настаје у процесу рада постројења, као и о отпаду чије се искоришћење врши у постројењу или чије одлагање обавља постројење (врсте, састав и количине отпада),
- b) мјере које се предузимају у циљу смањења производње отпада, посебно опасног отпада,
- c) поступке и начине раздвајања различитих врста отпада, посебно опасног отпада и отпада који ће се поново користити, ради смањења количине отпада за одлагање и
- d) начин складиштење, третмана и одлагања отпада.

У складу са чланом 31. Закона о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске" бр. 111/13), произвођач отпада **дужан је да одреди лице одговорно за управљање отпадом.**

Лице одговорно за управљање отпадом је дужно да:

- организује спровођење и ажурирање плана управљања отпадом из члана 22. Закона о управљању отпадом,
- предлаже мјере превенције, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада и
- прати спровођење закона и других прописа о управљању отпадом и извјештава органе управљања.

Произвођач производа треба да користи технологије и развија производњу на начин који обезбјеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстиче поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже истеком рока њихове употребе и промовише еколошки одрживо управљање природним ресурсима.

У циљу потпуније заштите односно континуираног праћења стања животне средине на предметном локалитету, поред наведених обавеза, одговорно лица за управљање отпадом спроводи и остале активности које доприносе минимизацији трошкова и повећање ефикасности управљања отпадом, уважавајући сва ограничења која се појављују одвијањем усвојених технолошких процеса предметног постројења.

Релевантни принципи управљања отпадом у ЕУ, заједнички свим директивама које се односе на процес управљања отпадом су:

- ✓ осигурати очување природе и природних ресурса, путем смањења произведених количина отпада (начело превенције),

- ✓ осигурати смањење утицаја отпада по здравље људи и животну средину, те смањење количина опасних супстанци у отпаду (начело опреза),
- ✓ осигурати да произвођачи отпада и загађивачи животне средине снесу трошкове и одговорност за своја дијела (начело загађивач плаћа),
- ✓ осигурати адекватну инфраструктуру путем оснивања интегрираног и адекватног система и мреже постројења за третман и збрињавање отпада заснованог на начелу удаљености и збрињавања сопственог отпада.

Ради постизања ових циљева и праводобног спречавања загађивања и смањења посљедица по здравље и животну средину, обављаће се управљање отпадом.

Из свега горе наведеног произлази да је потребно да се на локацији предузећа ХЕ Вишеград успостави систем управљања отпадом, на начин да се избјегну инцидентне ситуације и гомилање отпада, како би се спријечило нарушавање предметне локације у свим њеним сегментима и како би се животна средина сачувала за будуће нараштаје.

ЕУ оквир

Оквир за европску политику управљања отпадом садржан је у резолуцији Вијећа ЕУ-а о Стратегији управљања отпадом (97/ЕС76/01), која се темељи на тада важећој оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕС) и другим европским прописима на подручју управљања отпадом.

Постоје три кључна европска начела:

- ✓ превенција настајања отпада
- ✓ рециклажа и поновна употреба
- ✓ побољшање коначног збрињавања и надзора.

Директиве ЕУ-а за подручје управљања отпадом организоване су у четири „групе“ директива, зависно о томе прописују и:

- ✓ оквир управљања отпадом (оквирна директива о отпаду и директива о опасном отпаду)
- ✓ посебне токове отпада (директива о амбалажи и амбалажном отпаду, директива о збрињавању отпадних уља, директива о отпадним возилима, директива о отпадној електричној и електроничкој опреми, директива о батеријама и акумулаторима који садрже одређене опасне материје)
- ✓ пошиљке отпада, увоз и извоз отпада (уредба о надзору и контроли отпреме отпада унутар подручја, на подручју и с подручја ЕУ-а)
- ✓ грађевине за обраду и одлагање отпада (директива о одлагалиштима, директива о спаљивању отпада, директива о интегрираној превенцији и контроли онечишћења).

Обавезу планирања управљања отпадом, на начин да се од надлежних тијела тражи израда планова управљања отпадом, изравно прописују три директиве: оквирна директива о отпаду, директива о опасном отпаду и директива о амбалажи и амбалажном отпаду. Међутим, и други европски прописи, тј. директиве које се односе на посебне токове отпада и на објекте за обраду и одлагање отпада, морају се узети у обзир током израде планова управљања отпадом.

Дефиниције:

"отпад"	свака материја или предмет садржан у листи категорија отпада (Q-листа), који власник одбацује, намјерава или мора да одбаци, у складу са законом
"комуналан отпад"	отпад из домаћинства, као и други отпад који је по својој природи или саставу сличан отпаду из домаћинства;
"опасан отпад"	отпад који по свом поријеклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован;
"неопасан отпад"	отпад који нема карактеристике опасаног отпада;
"инертан отпад"	отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким промјенама, не раствара се, не сагоријева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравља људи.
"власник отпада"	произвођач отпада, лице које учествује у промету отпада као посредни држалац отпада или правно или физичко лице које посједује отпад;
"произвођач"	привредно друштво, предузеће или друго правно лице, односно предузетник, чијом активношћу настаје отпад и/или чијом активношћу претходног третмана, мијешања или другим поступцима долази до промјене састава или природе отпада;
"управљање отпадом"	систем дјелатности и радњи који подразумијева превенцију настанка отпада, смањивање количине отпада и његових опасних карактеристика, третман отпада, планирање и контролу дјелатности и процеса управљања отпадом, транспорт отпада, успостављање, рад, затварање и одржавање уређаја за третман отпада након затварања, мониторинг, савјетовање и образовање у вези с дјелатношћу и радњи на управљању отпадом;
"третман"	физички, термални, хемијски или биолошки процеси, укључујући сортирање, који мијењају карактеристике отпада с циљем смањивања количине или опасних особина, олакшавају руковање или повећавају поврат компоненти отпада;
"поновно"	било који поступак или метода којом се обезбијеђује поновно

искоришћење"	искоришћење отпада у складу са Р-листом;
"транспорт"	превоз отпада ван постројења који обухвата утовар, превоз (као и претовар) и истовар отпада;
"складиштење"	привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, као и активност одговорног лица у постројењу опремљеном и регистрованом за привремено чување отпада;
"биоразградив и отпад"	сваки отпад који је погодан за аеробну или анаеробну разградњу, као што је храна, баштенски отпад, папир и картон;

а) ДОКУМЕНТАЦИЈА О ОТПАДУ КОЈИ НАСТАЈЕ У ПРОЦЕСУ РАДА ПОСТРОЈЕЊА, КАО И О ОТПАДУ ЧИЈЕ СЕ ИСКОРИШЋЕЊЕ ВРШИ У ПОСТРОЈЕЊУ ИЛИ ЧИЈЕ ОДЛАГАЊЕ ОБАВЉА ПОСТРОЈЕЊЕ (ВРСТЕ, САСТАВ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА)

Према Закону о измјени и допуни Закона о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске" бр. 70/20), "отпад" - значи свака материја или предмет који власник одбацује, намјерава или мора одбацити у складу са законом. Власник може бити правно или физичко лице. Сваки човјек обављањем редовних дневних активности производи отпад.

Отпад се може подијелити:

- према мјесту настанка,
- према особинама.

Зависно о мјесту настанка отпад се дијели на:

- комунални отпад,
- производни отпад.

Према својствима те утицају на животну средину и здравље људи отпад дијелимо на:

- опасни отпад,
- инертни отпад.

Ако отпад садржи једну од особина експлозивности, реактивности, запаљивости, надражљивости, нагризања, штетности, токсичности, инфективности, канцерогености, мутагености, тератогености, екотоксичности и особину отпуштања отровних гасова реакцијом или биолошком разградњом, сврставају се у опасни отпад.

Комунални отпад подразумијева отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе и састава сличан отпаду из домаћинства.

Биоразградиви отпад је сваки отпад који је погодан за аеробну или анаеробну разградњу као што су храна, баштенски отпад, папир, картон итд.

Инертни отпад значи отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким промјенама, не раствара се, не сагоријева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома,

Неопасан отпад значи отпад који нема карактеристике опасног отпада.

Опасан отпад је отпад који по свом поријеклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље

људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован. Опасан отпад представља отпад који има такве физичке, хемијске или биолошке особине да захтјева специјално руковање и поступке обраде, како би се избјегли ризици и штетна дјеловања на здравље и животну средину. Опасни отпад у Каталогу према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Српске", број 19/15 и 79/18) има ознаку звјездице (*).

Опасан отпад је сваки отпад који има једну или више сљедећих карактеристика и то:

- ☞ тачка паљења ≤ 55 °C,
- ☞ једна или више супстанци класификованих као веома токсичне при укупној концентрацији $\geq 0,1$ %,
- ☞ једна или више супстанци класификованих као веома токсичне при укупној концентрацији ≥ 3 %,
- ☞ једна или више супстанци класификованих као штетне при укупној концентрацији $\geq 25\%$,
- ☞ једна или више корозивних супстанци класификованих као R35 (изазива тешке опекотине) при укупној концентрацији $\geq 1\%$,
- ☞ једна или више корозивних супстанци класификованих као R34 (изазива опекотине) при укупној концентрацији $\geq 5\%$,
- ☞ једна или више иритативних супстанци класификованих као R41 (ризик од тешког оштећења ока) при укупној концентрацији $\geq 10\%$,
- ☞ једна или више иритативних супстанци класификованих као R36, R37 и R38 (иритативно за очи, респираторне органе и кожу) при укупној концентрацији $\geq 20\%$,
- ☞ једна супстанца за коју се зна да је карциногена категорија 1 или 2 при концентрацији $\geq 0,1\%$,
- ☞ једна супстанца за коју се зна да је карциногена категорија 3 при концентрацији $\geq 1\%$,
- ☞ једна супстанца токсична за репродукцију категорије 1 или 2 класификоване као R60 и R61 (може смањити плодност, може штетно дјеловати на плод) при концентрацији $\geq 0,5$ %
- ☞ једна супстанца токсична за репродукцију категорије 3 класификоване као R62 и R63 (ризик од смањења плодности, могући ризик од оштећења фетуса) при концентрацији $\geq 5\%$,
- ☞ једна мутагена супстанца категорије 1 или 2 класификоване као R46 (може изазвати насљедња генетска оштећења) при концентрацији $\geq 0,1\%$ и
- ☞ једна мутагена супстанца категорије 3 класификоване као R40 (ограничено присуство карциногеног ефекта) при концентрацији

≥ 1%.

Све материје или предмети настали као остаци у процесу производње и прераде, истрошени у току коришћења, који не задовољавају утврђене критерије, или им је рок употребе у одговарајуће сврхе истекао, или из других разлога нису за употребу, а морају се одложити у сврху трајног или привременог збрињавања разврставају се у категорије према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Српске", број 19/15 и 79/18), и утврђује шифра према следећој табели:

Табела бр. 1. Категорије отпада

Шифра	Категорија отпада
Q1	<i>Остаци од производње или потрошње који нису другачије спецификовани</i>
Q2	<i>Производи без спецификација</i>
Q3	<i>Производи чији је рок употребе истекао</i>
Q4	<i>Просути материјали, материјали који су настали услед губитка или незгоде при поступању са њима, укључујући све материјале, опрему и слично, контаминирани при незгоди</i>
Q5	<i>Контаминирани или запрљани материјали настали у току планираног поступка (нпр. остаци од поступака чишћења, материјали за паковање и контејнери)</i>
Q6	<i>Неупотребљиви дијелови (нпр. истрошене батерије, катализатори и друго)</i>
Q7	<i>Супстанце које више не задовољавају (нпр. контаминирани киселине или растварачи, истрошене соли за термичку обраду и друго.)</i>
Q8	<i>Остаци из индустријских процеса (нпр. шљака, дестилациони талози и друго)</i>
Q9	<i>Остаци из процеса за смањење загађења (нпр. муљ из уређаја за влажно пречишћавање гасова, прашина из врећастих филтера, потрошени филтери)</i>
Q10	<i>Остаци од машинске грубе/фине обраде (нпр. струготине, опиљци и отпаци од глодања и слично)</i>
Q11	<i>Остаци од екстракције и прераде сировина (нпр. отпад из рударства, нафтне исплаке и слично)</i>
Q12	<i>Материјали чији је првобитни састав искварен (нпр. уље загађено полихлорованим бифенилима-ПЦБ и сл.)</i>
Q13	<i>Свака материја, материјал или производ чије је коришћење забрањено</i>
Q14	<i>Производи које њихов власник одбацује као неупотребљиве (нпр. пољопривредни отпад, отпад из домаћинства, канцеларијски и комерцијални отпад и отпад из трговина и слично)</i>

Q15	<i>Контаминирани материјали, материје или производи настали у процесу ремедијације земљишта</i>
Q16	<i>Било који други материјали, материје или производи који нису обухваћени у горе наведеним категоријама</i>

Све материје или предмети из претходне табеле сврстане у категорију отпада, по својим карактеристикама сврставају отпад у опасни отпад према следећој табели:

Табела бр. 2. Карактеристике отпада које га чине опасним

Шифра	Кратак опис	Опширнији опис
H1	<i>Експлозиван</i>	<i>Супстанце и препарати који могу експлодирати под дејством пламена или који су осјетљиви на ударе и ломове, од динитробензена</i>
H2	<i>Оксидирајући</i>	<i>Супстанце и препарати високе егзотермичке реактивности у контакту с другим супстанцама, нарочито оним запаљивим</i>
H3-A	<i>Лако запаљив</i>	<i>0 течне супстанце и препарати који имају тачку паљења мању од 21°C (укључујући веома лакозапаљиве течности), или 1 супстанце и препарати који се могу загријати и коначно запалити у контакту са ваздухом на температури околине, без било каквог извора енергије, или 2 чврсте супстанце и препарати који се могу лако запалити после кратког контакта са извором паљења и који настављају да горе или буду истрошени након уклањања извора паљења, или 3 гасовите супстанце и препарати који су запаљиви на ваздуху при нормалном притиску, или 4 супстанце и препарати који у контакту с водом или влажним ваздухом развијају високосапаљиве гасове у опасним количинама.</i>
H3-B	<i>Запаљив</i>	<i>Течне супстанце и препарати који имају тачку паљења једнаку или већу од 21°C и мању или једнаку 55°C</i>
H4	<i>Надражујући</i>	<i>Супстанце и препарати који нису корозивни и који кроз непосредан, одгођен или поновљен контакт са кожом или слузокожом могу проузроковати запаљење</i>
H5	<i>Штетан</i>	<i>Супстанце и препарати који ако се удишу или гутају или ако продиру кроз кожу, могу укључити ограничене ризике по здравље</i>
H6	<i>Токсичан</i>	<i>Супстанце и препарати (укључујући веома токсичне супстанце и препарате) који, ако се удишу или гутају или ако продиру кроз кожу, могу укључити озбиљне, акутне или хроничне ризике по здравље, чак и смрт</i>
H7	<i>Карциноген</i>	<i>Супстанце или препарати који, ако се удишу или гутају или ако продиру кроз кожу, могу изазвати рак или његов пораст</i>

H8	<i>Корозиван</i>	<i>Супстанце и препарати који могу уништити живо ткиво при контакту</i>
H9	<i>Инфективан</i>	<i>Супстанце и препарати које садрже микроорганизме или њихове токсине, који су познати или се сумња да изазивају обољење код човјека или других живих организама</i>
H10	<i>Токсичан за репродукцију</i>	<i>Супстанце и препарати који, ако се удишу или гутају или ако продиру кроз кожу, могу изазвати ненасљедне урођене неправилности или њихов пораст</i>
H11	<i>Мутаген</i>	<i>Супстанце и препарати који, ако се удишу или гутају или ако продиру кроз кожу, могу изазвати насљедне генетске недостатке или њихов пораст.</i>
H12		<i>Отпад који ослобађа токсичне или веома токсичне гасове у контакту с водом, ваздухом ил киселином</i>
H13	<i>Сензибилујући</i>	<i>Супстанце и препарати који, ако се удишу или ако продиру кроз кожу, имају способност изазивања реакције преосјетљивости, тако да даљим излагањем производе карактеристичне негативне ефекте</i>
H14	<i>Екотоксичан</i>	<i>Отпад који представља или може представљати непосредне или одгођене ризике за један или више сектора животне средине.</i>
H15		<i>Отпад који има својство да на било који начин, након одлагања, производи друге супстанце, излужевине, које посједују било коју наведену карактеристику (од H1 до H14)</i>

Амбалажа, у смислу Уредбе о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Службени гласник Републике Српске" број 58/18), је производ направљен од материјала различитог карактера, чија је намјена смјештање, чување и заштита садржине, руковање, испоручивање и представљање робе, као и предмети коришћени као помоћна средства за паковање, умотавање, везивање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе, а може бити:

- примарна или продајна амбалажа као најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- секундарна или збирна амбалажа као амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи са намјеном да на продајном мјесту омогући груписање одређеног броја јединица за продају, без обзира на то да ли се предаје крајњем кориснику или потрошачу или се користи за снабдијевање на продајним мјестима. Ова амбалажа се може уклонити са производа без утицаја на његове карактеристике;
- терцијарна или транспортна амбалажа намијењена за безбиједан транспорт и руковање производа у продајној или збирној амбалажи, а не обухвата контејнере за друмски, жељезнички, водени или ваздушни транспорт;

Амбалажни материјал је материјал различитих карактеристика од којих се израђује амбалажа. Амбалажни отпад је свака амбалажа или амбалажни материјал који не може да се искористи у првобитне сврхе, осим остатака материјала

насталих у производњи амбалаже (производни остаци) који се не сматрају амбалажним отпадом;

Повратна амбалажа је амбалажа која се, након враћања од стране потрошача, поново употребљава за исту намјену и за чији се поврат гарантује враћање депозита (кауције). Отпад од амбалаже дефинисан је у категоријама Каталога отпада под шифром 15 01 и представља сваку амбалажу или амбалажни материјал који остане након што се производ отпакује и одвоји од амбалаже, искључујући производне остатке. Повратом и/или скупљањем употријебљене амбалаже је спријечено бацање великих количина таквог отпада на претрпана одлагалишта и у природу, а велике количине амбалажног отпада поново се прерађују у нове производе.

Отровима у смислу Правилника о врстама амбалаже, начину означавања и руковања амбалажом за отрове ("Службени гласник Републике Српске" бр. 11/07) сматрају се супстанце природног или синтетичког поријекла и производи сачињени од тих супстанци, који унесени у људски организам или у додиру са људским тијелом могу угрозити живот и здравље људи, односно штетно дјеловати на околину, те супстанце чијом разградњом или уништавањем настају отровни производи. Отпад у смислу напријед наведеног правилника је неискориштени остатак хемикалија или готовог производа који спадају у групу отрова, а којима је истекао рок употребе и амбалажа у којој су били паковани отрови.

Опасан отпад од отрова је сваки отпад који је утврђен Међународном конвенцијом (Базелска конвенција) и посебним прописом, а има једну или више карактеристика које проузрокују опасност по здравље људи и животну средину по свом поријеклу, саставу или концентрацији, а наведен је у листи отпада као опасни отпад и регулисан прописом, сходно члану 2. Правилника о начину уништавања неупотријебљених отрова и амбалаже која је коришћена за паковања отрова ("Службени гласник Републике Српске", бр. 35/07).

Предузеће „COMSAR ENERGY HIDRO“ д.о.о. Бања Лука је дужан склопити уговоре о збрињавању отпада који ће се јављати на предметној локацији и то:

1. Уговор о одвозу комуналног отпада.
2. Уговор о прикупљању, складиштењу и збрињавању опасног отпада (отпадна уља, замашћена одјећа и крпе од одржавања, амбалажа контаминирана опасним супстанцама, отпадне киселине и др.).

Карактеристике отпадних материјала

Отпадна мазива уља се због својих опасних својстава према околини, прије свега воденој средини, у случају излијевања или неправилног спаљивања сврставају у опасни отпад.

Будући да се отпадно мазиво уље може врло дјелотворно енергетски користити, потребно је осигурати што је могуће већи удио сакупљања оваквих уља, чиме ће

се смањити загађење животне средине, а и олакшати рад корисника који онда могу планирати рад.

Отпадна мазива уља се најчешће термички третирају. Дефиниција ближа свакодневној употреби каже да су отпадна уља: „дефинисана као било која уља заснована на производима од нафте или синтетичка уља која, кроз употребу или руковање, постају неприкладна за своју првобитну сврху, због присутности нечистоћа или губитка изворних својстава.“

Отпадна уља настају у многим дјелатностима, а најважније су слиједеће:

- аутомобилска дјелатност (одржавање погонских мотора, течности које се користе у преносним механизмима, текућине које се користе у механизмима за кочење),
- индустријска дјелатност (обрада метала, медији за загријавање и хлађење),
- остале дјелатности (уља из трансформатора и сл.).

Отпадна уља, чак и када не садрже количине халогена и ПЦБ-а и ПЦТ-а изнад прописаних граница, сматрају се изразито штетнима за околину јер већ мале количине загађују велике количине питке воде. Када их имају у свом саставу, ПЦБ и ПЦТ спојеви су токсични, канцерогени и постојани у хранидбеном циклусу. Сљедеће штетно својство отпадних уља је да горењем на релативно ниским температурама (око 500°C) ослобађају врло отровне спојеве, диоксине, који затим из ваздуха прелазе у живе организме.

Пластика или пластичне масе представљају умјетне материјале произведене од синтетских или полусинтетских смола и различитих додатака (пунила, омекшивача, стабилизатора и пигмената) који се у току прераде налазе бар повремено у пластичном стању. Пластике су типично органски полимери са високом молекулском масом, мада оне често садрже друге супстанце. Оне су обично синтетичке, најчешће изведене из петрохемикалија, мада су многе дијелом природне. Пластичност је опште својство свих молекула који имају способност да се неповратно деформишу без пуцања, мада до тога долази у тој мјери код ове класе полимера подесних за обликовање да је та способност наглашена у њиховом имену.

Услијед њихове релативно ниске цијене, лакоће производње, многостраности, и непропусивости за воду, пластике се користе у енормном и експандирајућем опсегу производа, од спајалица до свемирских бродова. Оне се већ замијениле многе традиционалне материјале, као што су дрво, камен, рогови и кости, кожа, папир, метал, стакло, и керамика, у великом броју облика њихове раније употребе. Пластичне масе се прерађују ваљањем у фолије, истискивањем под притиском, убризгавањем, пасирањем, итд. Због својих механичких својстава и могућности обликовања, пластичне масе су потисле многе друге материјале и њихова је индустрија у сталном порасту. У развијеним земљама, око једне трећине произведене пластике се користи за паковање, а једна трећина налази примјену у грађевинарству за израду цијеви које се користе у водоводним инсталацијама, или за израду винилних покривних оплата. Остатак се користи за израду

аутомобила (до 20% пластике), намјештаја, и играчки. У земљама у развоју, тај однос може да буде различит - на примјер, по неким извештајима 42% Индијске потрошње одлази на материјале за паковање. Пластике налазе мноштво облика примене у пољу медицине, што обухвата полимерне импланте.

Пластике су органски полимери. Највећи број тих полимера је базиран на ланцима који се састоје само од атома угљеника или су присутни и кисеоник, сумпор, или азот. Основа је дио ланца на главном „путу“ који повезује велики број понављајућих јединица. Да би се прилагодила својства пластике, различите молекулске групе се „каче“ на основу (оне су обично дио мономера од пре него што су мономери били повезани у полимерни ланац). Структура тих бочних ланаца утиче на својства полимера. Путем финог подешавање понављајућих јединица молекулске структуре могу се мијенајти својста пластике.

Већина пластика садржи смјешу других органских или неорганских једињења. Количина адитива се креће у опсегу од нула процената (за једноставне полимере који се користе као амбалажа за храну) до више од 50% код појединих електронских апликација. Просечни садржај адитива је 20% по тежини полимера.

Највећи број контроверзи везаних за пластику је везан за адитиве. Органокалајна једињења су посебно токсична. Пуниоци побољшавају перформанце и/или умањују производне трошкове. Стабилизујући адитиви обухватају антипирене којима се снижава запаљивост материјала. Многе пластике садрже пуниоце, који су релативно инертни и јефтини материјали, те се њима појефтињује производат по јединици тежине. Типични пуниоци су минералног порекла, на примјер креда. Неки пуниоци су хемијски активнији и називају се појачавајучим агенсима. Други пуниоци укључују цинк оксид, дрвено брашно, прашину слоноваче, целулозу и скроб.

Пошто су многи органски полимери сувише крути за специфичне примјене, они се блендирају са пластификаторима (који су највећа група адитива), уљастим једињењима која побољшану реолошка својства.

Једињења која дају боју су често коришћени адитиви. Она у незнатној мјери доприносе тежини материјала.

Пластике се обично класификују по њиховој хемијској структури основе полимера и бочним ланцима. Неке од важних група у тим класификацијама су акрилна, полиестарска, силиконска, полиуретанска, и халогенисане пластике. Пластике исто тако могу да се класификују по хемијском процесу који се користи за њихову синтезу, као што је кондензација, полиадиција, и унакрсно повезивање.

Постоје два типа пластике: термопластике и терморективни полимери. Термопластике су пластике које не подлијежу хемијској промјени у свом саставу кад се загријавају и могу се отопити више пута. Примјери таквих пластика су полиетилен, полипропилен, полистирен и поливинил хлорид.

Терморективни полимери се могу једном истопити и попримити облик; након тога они очврсну, и остају чврсти. У терморективном процесу долази до хемијске

реакције која је неповратна. Вулканизација гуме је термореактивни процес. Прије загријавања са сумпором, полиизопрен је љепљив, донекле текући материјал, док је након вулканизације продукат чврст.

Друге класификације су базиране на својствима која су релевантна за производњу или за дизајн продукта. Примјери таквих класа су термопластика и термореактивна пластика, еластомер, структурна, биоразградива, и електрично проводна. Пластике се такође могу класификовати по разним физичким својствима, као што су густина, затезна чврстоћа, температура стаклене транзиције, и отпорности на разне хемијске продукте.

Биоразградиве пластике се разлажу (деградирају) након излагања свјетлости, води или влази, бактеријама, ензимима, хабању вјетром, и у неким случајевима се дејство глодара, штеточина или напад инсеката такође сматра обликом биодеградације или деградације животне средине. За неке облике деградације је неопходно да је пластика изложена на површини, док су други облици ефективни једино ако постоје одређени услови у депонији или у систему за компостирање. Скробни прах се мјеша са пластиком као пунилац да би се олакшала деградација, мада то још увек не доводи до комплетне разградње пластике. Спроводи се активна истраживања на генетичком дизајну бактерија које синтетишу комплетно биоразградиву пластику, али је такав материјал, као што је Биопол, за сад скуп. Развијени су биоразградиви адитиви којима се увећава брзина биодеградације пластике.

Већина пластика се производи из петрохемикалија. Због ограничених петрохемијских резерви и претње од глобалног загревања, дошло је до развоја биопластика. Биопластике се првенствено праве од обновљивих биљних материјала као што су целулоза и скроб.

Пластику је врло тешко рециклирати, јер за њену рециклажу мора се знати комплетан састав, а он може бити, као што је горе наведено, веома промјењив. Биоразградива пластика нема још увијек приоритетну примјену у односу на осталу пластику, те је проблем загађења пластичним масам у свијету све већи. Пластика се не смије спаљивати осим под посебним условима јер дим садржи отровне супстанце које су опасне по животну средину. Такође је отрован и течни и чврсти отпад који настаје након спаљивања. У свијету су све већи апели на смањење кориштења пластичне амбалаже јер је, поред естетског проблема, све више примјера угрожавања животињског и биљног свијета (гушење и тровање животиња).

Чврсти отпад из сепаратора масти и уља – зауљени чврсти отпад састављен од честица пијеска, камења и др. материјала органског поријекла настао након редовног одржавања и чишћења сепаратора.

Отпадни муљ - Пречишћавањем индустријских отпадних вода настаје отпадни муљ. Отпадни муљ може настајати на самим уређајима, као и у септичким јамама и слично.

Управљање отпадним муљем из уређаја за пречишћавање отпадних вода подразумијева поступање са отпадним муљем на начин да се обезбиједи висок степен заштите људског здравља и заштите животне средине.

Обавезно је раздвајање опасног од неопасног отпадног муља. Власник опасног отпадног муља дужан је да преда отпад лицу које има дозволу за збрињавање опасног отпада.

ТАЛОГ ОД НАФТЕ И НАФТНИХ ДЕРИВАТА - Нафта представља сложену смјесу више органских спојева, претежно угљоводоника алканског, циклоалканског и ароматског реда чији састав варира од мјеста налазишта, односно смјесу великог броја различитих угљоводоника (са један до 50 и више атома С у молекули) и малих количина сумпора, кисеоника и азота (у траговима и до 7 %).

Дизел гориво је посебна фракција при дестилацији уља за гориво (углавном нафте) који се користе као погонско гориво у дизел машинама. То је смјеса угљоводоника која насатаје фракционом дестилацијом на 200-300 °С при атмосферском притиску. Густина му је 850 g/l, а горењем даје 40,9 MJ/l. У односу на друга течна горива дизел садржи већу количину сумпора. Нафта из које се добија дизел, је 75 % састављена од засићених угљоводоника (највише парафина – н, iso и цикличних угљоводоника) и 25 % ароматичних угљоводоника (нафталин и алкилбензен).

АКУМУЛАТОРСКИ ОТПАД (СУМПОРНА КИСЕЛИНА И ОЛОВО)

Сумпорна киселина:

Синоними: Олеум, пиросумпорна киселина (са више од 85 % киселине)

Хемијска формула: H₂SO₄

Класификација: Разред 8 (РИД), корозивна (нагризајућа) материја

Идентификациони број основне опасности: 88, 886

Идентификациони број материје: 1830 (материја са највише 85 % киселине), 1831 (материја са више од 85 % киселине)

Физичко-Хемијске особине - Сумпорна киселина је безбојна до смеђе, уљаста течност, која се у води потпуно раствара. Физички подаци варирају у зависности од концентracије. Кључа на 101 °С - 300 °С, а топи се на -35 °С до 10 °С. Напон паре је низак.

Опасност од пожара, експлозије и друге опасности - Сумпорна киселина је веома нагризајућа, отровна, негорива течност. Јако је оксидационо средство. Многе органске материје пале се због њеног дјеловања. При мјешању са водом, развијају се велике количине топлоте. При томе треба пазити на то да се сумпорна киселина полако сипа у воду, а никако обратно, јер би дошло до наглог ослабањања велике количине топлоте која би проузроковала тешке посљедице. Приликом загријавања настају веома отровни производи. Важно је и искључити могућност додира са хлоратима, перманганатима, оксидима, хидроксидима, концентрованим амонијаком. При реаговању сумпорне киселине са металима, ослобађа се водоник који са ваздухом ствара експлозивну смјесу (праскави гас). Сумпорна киселина не гори. Ако постоји опасност од паљења хладимо посуде са распршеним воденим млазом. Материја не смије доћи у додир са водом јер бурно реагује. Пожаре у околини сумпорне киселине се гаси прахом. Течност и паре које

настају при загријавању киселине изазивају тешка оштећења дисајних органа, оштећења коже и очију, која у зависности од концентрације и дужине изложености могу бити и смртоносни. МДК у ваздуху околине је $0,3 \text{ mg/m}^3$ (краткотрајна концентрација).

Олово - Елемент атомског броја 82. У природи се јавља у четири изотопна облика: 204, 206, 207 и 208 (52 %).

Особине: Олово је тежак, растегљив, сиви мекани метал. Раствара се у разблаженој азотној киселини; у води се не раствара, али се мало раствара у води која садржи слабу киселину; отпоран је на корозију, релативно је непродоран на радијацију. Слаб је проводник електрицитета, није запаљив. Релативна густина 11,35; температура кључања $1755 \text{ }^\circ\text{C}$; температура топљења $327,4 \text{ }^\circ\text{C}$. Обично се добија пржењем и редукцијом галена (оловосулфида), оловосулфата и оловокарбоната. Квалитет: висока чистоћа (мање од 10 ppm нечистоћа); чист (99,9 %); прашкасти (99,0 %), сирово олово у блоку, паста.

Токсикологија - Јако отрован при удисању праха или пара. Кумулативни отров. МДК у ваздуху радне зоне $0,1 \text{ mg/m}^3$. Штетан (III група отрова).

Основна употреба - Акумулатори, тетраетилолово (додатак бензину), заштита од радијационог зрачења, облагање каблова, плоче (оловни лимови) и цијеви, лемљење и топљиве легуре, типски метал, танки метални листићи, основа за боју, бројне легуре итд.

Истрошени акумулатори се морају одлагати у посебне контејнере прије уступања фирми за управљање опасним отпадом.

Врсте отпада

На локацији ХЕ могу настајати следеће врсте отпада:

Комунални отпад у чији састав улазе (папир, картон, пластика, стакло, ПЕТ амбалажа и остало.)



Технолошки - неопасни отпад - потрошене гуме, филтери за уља,

Опасни отпад - разне врсте уља, зауљене крпе и спужве, флуоросцентне цијеви, мазива, прибор и амбалажа од фарбања, кетрици, тонери, оловне батерије, никл-кандијум баиерије и акумулаторске батерије.

Плутајући отпад из акумулације - пластика 40 %, дрво 40 % и остало 20% (гума, лака амбалажа, стакло, органске материје, метал итд.),

Отпадне воде- из погона и постројења ХЕ су санитаро-фекалне воде које је потребно преко пречистача типа *биодиска* одводити у површинску воду.

У току изградње објекта хидроелектране на ријечи Лим појавиће се следеће врсте отпада:

-  Земља и камен ископани у току припреме терена и изградње,
-  Земља и камен добијени након минирања терена,

- ✚ Муљевити отпад ископан багером код регулације ријечног тока и код скретања ријеке,
- ✚ Бетон, дрво, гвожђе, цигла и остали грађевински материјал,
- ✚ Амбалажа од грађевинског, изолационог и другог материјала,
- ✚ Електрични каблови и остали електро материјал,
- ✚ Отпадни експлозиви,
- ✚ Отпадна уља и мазива, амбалажа од средстава за подмазивање, уљни филтри, акумулатори, аутомобилске гуме, зауљене крпе, одјећа и остали слични материјали,
- ✚ Отпад од третмана површине и премазивања метала и других материјала,
- ✚ Комунални отпад.

Према **Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада** ("Службени гласник Републике Српске", бр. 19/15, 79/18), отпад који ће настајати у току изградње објекта хидроцентрале на ријеци Лим, може се сврстати према каталожним шифрама у категорије дате у наредној табели.

Табела бр. 3. Класификација отпада према Каталогу отпада за локацију изградње хидроцентрале на ријеци Лим

Шифра	Назив отпада
08	ОТПАДИ ОД ПРОИЗВОДЊЕ, ФОРМУЛАЦИЈЕ, СНАБДИЈЕВАЊА И УПОТРЕБЕ ПРЕМАЗА (БОЈЕ, ЛАКОВИ И СТАКЛЕНЕ ГЛАЗУРЕ), ЉЕПИЛА, ЗАПТИВАЧИ И ШТАМПАРСКЕ БОЈЕ
08 01	отпади од производње, формулације, снабдијевања и употребе и уклањања боја и лакова
08 01 11*	отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце
08 01 12	отпадна боја и лак другачији од оних наведених у 08 01 11
08 01 99	отпади који нису другачије спецификовани
13	ОТПАДИ ОД УЉА И ОСТАКА ТЕЧНИХ ГОРИВА (ОСИМ ЈЕСТИВИХ УЉА И ОНИХ У ПОГЛАВЉИМА 05, 12 и 19)
13 01	отпадна хидраулична уља
13 01 11*	синтетичка хидраулична уља
13 02	отпадна моторна уља, уља за мјењаче и подмазивање
13 02 06*	синтетичка моторна уља, уља за мјењаче и подмазивање
15	ОТПАД ОД АМБАЛАЖЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПЕ ЗА БРИСАЊЕ, ФИЛТЕРСКИ МАТЕРИЈАЛИ И ЗАШТИТНЕ ТКАНИНЕ, АКО НИЈЕ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИКОВАНО
15 01	амбалажа (укључујући посебно сакупљену амбалажу у комуналном отпаду)
15 01 01	папирна и картонска амбалажа
15 01 02	пластична амбалажа
15 01 04	метална амбалажа
15 01 06	мијешана амбалажа
15 01 07	стаклена амбалажа
15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама

15 01 11*	метална амбалажа која садржи опасан чврст порозни матрикс (нпр. азбест), укључујући и празне боце под притиском
15 02	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одјећа
15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије спецификовани), крпе за брисање, заштитна одјећа, који су контаминирани опасним супстанцама
15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одјећа другачији од оних наведених у 15 02 02
16	ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИКОВАНИ У КАТАЛОГУ
16 01	отпадна возила из различитих видова транспорта (укључујући механизацију) и отпади настали демонтажом отпадних возила и од одржавања возила (изузев 13, 14, 16 06 и 16 08)
16 01 03	отпадне гуме
16 01 07*	филтери за уље
16 01 17	ферозни метали
16 04	отпадни експлозиви
16 04 03*	остали отпадни експлозиви
16 06	батерије и акумулатори
16 06 01*	оловне батерије
16 07	отпади из резервоара за транспорт и складиштење и отпад од чишћења буради (изузев 05 и 13)
16 07 08*	отпади који садрже уље
17	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ И ИСКОПАНУ ЗЕМЉУ СА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)
17 01	бетон, цигле, цријеп и керамика
17 01 01	бетон
17 01 02	цигле
17 01 07	мјешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06
17 02	дрво, стакло, пластика
17 02 01	дрво
17 04	метали (укључујући и њихове легуре)
17 04 05	гвожђе и челик
17 04 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10
17 05	земља (укључујући земљу ископану са контаминираних локација), камен и ископ
17 05 03*	земља и камен који садрже опасне супстанце
17 05 04	земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03
17 05 05*	ископ који садржи опасне супстанце
17 05 06	ископ другачији од оног наведеног у 17 05 05
17 09	остали отпади од грађења и рушења
17 09 04	Мијешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
20	КОМУНАЛНИ ОТПАДИ (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01)

20 01 01	папир и картон
20 01 02	стакло
20 01 08	биоразградиви кухињски отпад и отпад из ресторана
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37
20 01 39	пластика
20 01 40	метали
20 01 99	остале фракције које нису другачије специфициране

* - означава опасан отпад

Након изградње хидроелектране и почетка експлоатације објеката настајаће сљедеће врсте отпада:

- ✚ Отпадна уља, амбалажа од средстава за подмазивање, зауљене крпе, одјећа и остали слични материјали,
- ✚ Комунални отпад.

Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Српске", бр. 19/15, 79/18), отпад који ће настајати у току експлоатације хидроелектране, може се сврстати према каталошким шифрама у категорије дате у наредној табели.

Табела бр. 4. Класификација отпада према Каталогу отпада приликом експлоатације хидроелектране на ријеци Лим

Шифра	Назив отпада
13	ОТПАДИ ОД УЉА И ОСТАКА ТЕЧНИХ ГОРИВА (ОСИМ ЈЕСТИВИХ УЉА И ОНИХ У ПОГЛАВЉИМА 05, 12 и 19)
13 01	отпадна хидраулична уља
13 01 11*	синтетичка хидраулична уља
13 03	отпадна уља за изолацију и пренос топлоте
13 03 01*	уља за изолацију и пренос топлоте која садрже ПЦБ
13 03 10*	остала уља за изолацију и пренос топлоте
15	ОТПАД ОД АМБАЛАЖЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПЕ ЗА БРИСАЊЕ, ФИЛТЕРСКИ МАТЕРИЈАЛИ И ЗАШТИТНЕ ТКАНИНЕ, АКО НИЈЕ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИКОВАНО
15 01	амбалажа (укључујући посебно сакупљену амбалажу у комуналном отпаду)
15 01 01	папирна и картонска амбалажа
15 01 02	пластична амбалажа
15 01 04	метална амбалажа
15 01 06	мијешана амбалажа
15 01 07	стаклена амбалажа
15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама
15 02	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одјећа
15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије спецификовани), крпе за брисање, заштитна одјећа,

	који су контаминирани опасним супстанцама
15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одјећа другачији од оних наведених у 15 02 02
16	ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИКОВАНИ У КАТАЛОГУ
16 07	отпади из резервоара за транспорт и складиштење и отпад од чишћења буради (изузев 05 и 13)
16 07 08*	отпади који садрже уље
20	КОМУНАЛНИ ОТПАДИ (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01)
20 01 01	папир и картон
20 01 02	стакло
20 01 08	биоразградиви кухињски отпад и отпад из ресторана
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37
20 01 39	пластика
20 01 40	метали
20 01 99	остале фракције које нису другачије специфициране
20 03	остали комунални отпад
20 03 01	мијешани комунални отпад
20 03 99	комунални отпад који нису другачије спецификовани

* - означава опасан отпад

Количине отпада

Произвођач отпада треба водити евиденцију, односно редовно надзирати активности на минимизацији настајања свих отпадних токова на локацији. Потребно је мјерити, водити записе и вршити анализе квантитативно-квалитативних података о отпадним токовима, о врсти и количини отпада. За предметну ХЕ инвеститор је обавезан водити евиденцију количине отпада који настаје на локацији у Књизи евиденције одвоза отпада.

б) МЈЕРЕ КОЈЕ СЕ ПРЕДУЗИМАЈУ У ЦИЉУ СМАЊЕЊА ПРОИЗВОДЊЕ ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА

Опште мјере које се предузимају ради спречавања настанка отпада су:

1. побољшање процеса рада у објектима и увођење нових технологија које омогућавају искориштење насталог отпада;
2. отварање могућности да се настали отпад користи као енергент (гориво за загријавање или друго);
3. лоцирање мјеста на којима се непрописно одлаже отпад и његов даљи третман у циљу даљње употребе или одлагања на уређене и одобрене депоније;
4. развијање колективне свијести код произвођача, да се посвећује већа пажња селективном разврставању отпада и очувању животне средине.

Мјере које треба предузети предметно предузеће ради спречавања настајања отпада:

Поред већ наведених мјера и поштовања важећих закона и прописа, потребно је предузети и конкретне мјере које се односе на свако појединачно предузеће или установу која се бави проблемом прикупљања, тј. збрињавања отпада и то:

- водити рачуна да се на локацији коју покрива надлежност предметног предузећа не појављују "дивље" депоније;
- сарадњи са овлашћеним кућама за управљање отпадом организовати транспорт отпада намјенским возилима тако да не долази до расипања истог;
- у процесу прикупљања отпада урадити подјелу отпада по врстама, постављањем канти за различите врсте отпада, како би се умањила количина некорисног отпада, тј. створили олакшани услови за даљу прераду отпада у циљу његовог искориштења, а самим тим и умањење истог;
- отпад у сарадњи са овлашћеном кућом одвозити и депоновати искључиво на локацију предвиђену за депоновање истог;
- расположива техничка средства одржавати и спријечити могућа загађења која могу настати усљед неисправности машина;
- вањске површине одржавати уредним;
- на локацијама на којима се налази привремено одложен секундарни отпад: папир, стакло и сл. поставити надстрешнице ради заштите отпада од атмосферских падавина које утичу на квалитет истог;
- мијешани комунални отпад сакупљати у контејнере и на локацијама које ће бити одређене за привремено сакупљање до одвожења на регионалну депонију;
- папир, картон и ПЕТ амбалажу одвојено одлагати у намјенске контејнере, на локацији заштићеној од атмосферских утицаја, до трајног збрињавања у складу са важећим уговорима;
- на локацији није дозвољено спаљивањем отпада на отвореном, као ни било који термички третман отпада без одговарајуће дозволе а

све у складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске", бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21);

Један од оперативних циљева овог Плана управљања отпадом је превенција настајања истог. Ако се избјегне настанак отпада, потреба за сакупљањем и збрињавањем отпада, а тиме и притисак на животну средину, биће потпуно уклоњени. Настајање отпада се не може спријечити, али се могу предузети активности на смањењу његовог настајања. Мјере на смањењу отпада се заснивају на:

- ✓ едукацији и раду са запосленим, и
- ✓ унапријеђењу, стимулацији, мотивацији и одрживој потрошњи.

Политика избјегавања стварања отпада треба да се води са тачно утврђеним циљем, континуирано, током низа година. За остваривање тих циљева унапријед треба осигурати финансијска средства и стручне студије.

Обрада и рециклажа отпада

Функционални елемент прераде и поновног искоришћења обухвата све методе, опрему и инсталације које се користе да побољшају ефикасност других функционалних елемената и да из отпадног материјала издвоје компоненте које ће бити искоришћене као секундарне и енергетске сировине.

Чврсти отпади садрже многе компоненте, које се са успјехом могу користити као квалитетне секундарне сировине. **Најрационалније је сакупљати их на извору настајања, не дозвољавајући да се мијешају са осталим отпадима јер се загађују а и непотребно повећавају цијену одвоза.** Најправилније рјешење око сакупљања корисног отпада је формирање пријемних мјеста на појединим пунктовима унутар предметне локације, гдје се путем специјалних возила врши одвлачење одвојених врста отпада, а потом се они транспортују до мјеста даљег коришћења као секундарних сировина. Процес враћања корисног отпада у производни циклус назива се **рециклажа**.

Издвојени корисни отпад враћа се у процес, у којем се и раније употребљавао, а може ићи и у сличне друге процесе. Тиме се значајно утиче на очување природних резерви разних сировина, а и рјешавају се проблеми заштите животне средине и остаје мање отпада за трајно депоновање.

Неки производи су специфично дизајнирани да буду коришћени више пута. Увођењем прописа о амбалажи у ЕУ, постоји подстицај произвођачима да размотре примјену амбалаже за вишеструку употребу. У другим случајевима, производи се могу прерадити за исте или сличне намјене. Постоје добри разлози за поновно коришћење производа:

- ✓ уштеде у енергији и сировинама,
- ✓ смањење трошкова одлагања,
- ✓ смањење трошкова и за трговце и потрошаче.

Метални отпад - Метални отпад се нашироко производи у индустријском сектору, било као старо жељезо од отпада при резању метала у процесу производње или као старо жељезо од производа којима је истекао рок употребе. У

оба случаја постоје разнолике могућности за поновно кориштење. Жељезаре и челичане имају капацитета за прихватање овог отпада. Од свих компоненти отпадног материјала далеко најпогоднији за рециклирање је челик, који се сматра 100 % рециклабилним и који се може репроцесирати готово небројено пута. Као и алуминијум, челик представља идеалан материјал за израду амбалаже за прехранбене производе. Од осталих материјала (бакар, бронза, месинг, олово, цинк, прокром) посебно је интересантна рециклажа алуминијума, јер је рециклирана алуминијска конзерва за око 20 % јефтинија од исте такве конзерве добијене из примарних сировина, а при томе се троши само 60 % иначе потребне енергије. Рециклажом металне амбалаже и металног отпада, уопште, смањује се потрошња енергије која је иначе потребна за истаљивање метала из природне сировине и те смањују трошкови транспорта руде из углавном неразвијених држава у земље које их прерађују, смањује се број рудника који нарушавају пејзаж, смањује се загађење животне средине (емисије), јер су у индустрији прераде руде у метале стварају велика загађења и отпад.

Дрвени отпад - Дрвени отпад има вишеструку примјену као секундарна сировина. У зависности од поријекла, дрво се може искористити у исте сврхе (амбалажа), производњу нових производа од дрвета (на пр. у производњи папра и картона), али је можда најзначајнија употреба као енергент, односно за гријање. Искориштавањем дрвоног отпада као секундарне сировине смањује се сјеча шуме. Дрво, иако обновљиви ресурс, у свијету се користи у мјери којој није могућа потпуна обновљивост, те се употребом секундарне дрвене сировине, помаже обнављању шума.

Отпадна уља - средства за подмазивање - Сирова нафта је основна сировина за добијање читавог низа различитих мазивих уља. То је у хемијском смислу, сложена мјешавина органских једињења, углавном угљоводоника. Из ње се дестилацијом добијају основне врсте мазива. Они се по својим особинама међусобно много разликују и највише зависе од хемијског састава сировина из којих се добијају, и њихових физичких особина, метода и степена прераде и њиховог оплемењивања другим материјалима.

Третмани (пречишћавање) отпадних вода

Током одвијања редовног процеса рада у предметном предузећу ће настајати санитарно-фекалне отпадне воде. Санитарно-фекалне отпадне воде је потребно сакупљати у пречистач типа *биодиска* прије испуштања у површинске воде.

- Управљање неопасним отпадом

У циљу одговарајућег збрињавања неопасног отпада, као и заштите земљишта и вода у обухвату морају се предузети слиједеће мјере:

- ✓ проводити континуирано и контролисано збрињавање неопасног отпада на прописан начин, односно забранити било какво привремено или трајно одлагање отпадног материјала на околно тло;
- ✓ на локацији поставити довољан број канти и контејнера за сакупљање комуналног отпада;
- ✓ неопасни отпад збрињавати на надлежну регионалну депонију.

- Мониторинг и ревизија Плана управљања отпадом

Активности мониторинга у вези са управљањем опасним и неопасним отпадом треба да обухвате слиједеће:

- ✓ редовни визуелни преглед прикупљеног отпада за складиштење, што подразумејева:
 - контрола судова на којима долази до цурења, капања и других назнака губитка,
 - идентификација пукотина, корозије или оштећења посуда за складиштење, заштитне опреме и подова,
 - испитивање затварача, сигурносних вентила и других сигурносних уређаја за једноставно руковање (кориштење мазива уколико је потребно и увођење праксе држања затварача и сигурносне опреме на „stand-by“ позицији гдје локација није заузета),
 - документовање било какве промјене у привременом складишту отпада, као и све значајне промјене у количини материјала у складишту,
- ✓ провјеру да ли је отпад правилно обиљежен.

Када се значајне количине опасног отпада генеришу и чувају на лицу мјеста, у праћење активности треба укључити:

- ✓ редовна ревизија накупљеног отпада,
- ✓ праћење тренда отпада (врста, количине),
- ✓ вршити карактеризацију отпада, документовање карактеристика отпада и правилно управљање опасним отпадом,
- ✓ водити записе о количини отпада и његово одредиште,
- ✓ периодична ревизија трећих лица, одлагање отпада, укључујући поновну употребу и рециклажу. Кад год је могуће, провјере треба да обухватају посјете локацији одлагања отпада,
- ✓ редовно праћење квалитета отпадних вода уколико на мјестима на којима се одлаже отпад постоји могућност загађења подземних вода.

Мониторинг опасног отпада треба да обухвати и сљедеће:

- 1.име и каталожки број отпада,
- 2.физичке особине (чврсто, течно или гасовито или комбинација више њих),
- 3.количина (килограми, литре, бројеви контејнера),
- 4.праћење пошиљке отпада која укључује документацију, количину и тип, датум отпреме, датум транспорта и дату пријема, запис иницијатора, пријемника и превозника,
- 5.начин и датум складиштења, поновно паковање, третман и одлагање на самој локацији, упућено на посебне бројеве докумената који се односе на опасни отпад,
- 6.локација сваког опасног отпада у оквиру објекта, као и количина на свакој локацији.

Неопходно је током кориштења проводити ревизију Плана управљања отпадом, како би се:

- ✓ успоставио и операционализирао интегрални систем управљања отпадом;
- ✓ смањио ризик по животну средину и здравље људи;
- ✓ израдио финансијски план и утврдила динамика одвоза отпада;

- ✓ благовремено проширили капацитети за сакупљање отпада ако се покаже неопходним;
- ✓ направио преглед постојећег стања и утврдила изводљивост уклањања и санације евентуално насталих загађења;
- ✓ смањиле количине отпада за финално одлагање;
- ✓ вршила превенција настајање отпада.

- Мјере које је потребно проводити у циљу смањења отпада, управљања и одлагања

У циљу континуираног успостављања праћења насталих количина отпада, његовом третману и коначном збрињавању потребно је:

- ✓ складиштење или чување селектованог отпада изводити на за то посебно одређеним, адекватно уређеним, сигурним и означеним мјестима, опремљеним амбалажом за привремено одлагање (контејнери). Контејнери морају обезбиједити да отпад не може штетно утицати на околину;
- ✓ селективно прикупљени отпад предати овлаштеним подuzeћима за прикупљање, транспорт, прераду и коначно збрињавање отпада у складу са прописима и Уговором који треба бити склопљен између представника инвеститора и овлаштеног предузећа за сакупљање отпада;
- ✓ водити евиденцију о производњи отпада и његовом кретању;
- ✓ да се осигура компатибилност отпада;
- ✓ осигурати правилно означавање и етикетирање контејнера и врста отпада;
- ✓ водити прецизне записнике и вршити редовне инспекције унутар предузећа;
- ✓ размотрити опасности за особље;
- ✓ водити сталну бригу о уређењу цијелог подручја предметне локације,
- ✓ да се води рачуна о минимизирању отпада;
- ✓ да се размотре могућности рециклаже и поновне употребе одређених компоненти отпада.

Водити рачуна о критеријуму за селекцију контејнера у кругу предузећа:

- ✓ да је материјал контејнера инертан, тј. да неће реаговати са садржајем, да је отпоран на утицај садржаја,
- ✓ робустан и способан да прими спољни утицај,
- ✓ у добром стању, без цурења структурних дефеката или рђе, чист,
- ✓ да се садржај неће просути при нормалном руковању,
- ✓ одговарајући за количину/масу отпада – непрепуњен.

ЛИЦЕ ОДГОВОРНО ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Основни задаци **одговорног лица за управљање отпадом** су:

- ✓ да води рачуна да се произведе што мање отпада и да се настали отпад правилно привремено ускладишти;
- ✓ да прати процес и исправност свих фактора у ланцу процеса рада, тако да се спријечи појава еколошке катастрофе у било ком сегменту процеса рада;
- ✓ да склопи/продужава Уговоре о пословно – техничкој сарадњи са овлаштеним предузећима за збрињавање отпада.

Лице одговорно за управљање отпадом према Закону о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске", број 111/13, 106/15,16/18 и 70/20) је дужно:

- ✓ да изради нацрт плана за управљање отпадом,
- ✓ да редовно ажурира план управљања отпадом у случају појаве нових врста и категорија отпада које нису обухваћене овим планом,
- ✓ да организује спровођење плана за управљање отпадом,
- ✓ да предлаже мјере за побољшање превенције, поновног коришћења и рециклаже отпада,
- ✓ да прегледа усклађеност правних захтјева за управљање отпадом и извјештава одговорно лице о стању усклађености.

- Евиденција и мониторинг отпада

Оператор треба да осигура мјере за селективно сакупљање (одвајање) отпада по врсти у циљу рециклирања и даљег кориштења употребљивог отпада и сигурног одлагања некорисног отпада на одобрену комуналну депонију, у складу са прописима о управљању отпадом. Опасни отпад ће се одвојено сакупљати и складиштити у намјенске посуде које су означене натписом "опасан отпад".

Прикупљање отпада мора се вршити на начин који искључује ризик по животну средину, односно негативан утицај на животну средину.

У циљу селективног прикупљања и збрињавања отпада, оператор/инвеститор треба да успостави мониторинг отпада и води свакодневну евиденцију о отпаду по врсти и количини, која се уредно води од стране одговорног лица за управљање отпадом. У евиденцију о мониторингу отпада уноси се назив отпадног материјала, количина, датум улаза и излаза, те одређене карактеристичне примједбе везане за врсту, количину и природу отпада односно дневна евиденција подразумијева сљедеће податке:

Датум	Врста отпада	Разлог настанка	Количина	Привремен о одлагање /локација	Уклањање	Одговоран
-------	--------------	-----------------	----------	--------------------------------	----------	-----------

Оператор, односно одговорно лице за опасни отпад мора и даље:

- ✓ водити евиденцију о количинама (на пр. отпадна уља и сл.),
- ✓ обезбиједити наткривен или затворен, односно контролисан простор и одговарајуће spremнике за складиштење опасног отпада,
- ✓ вршити одвојено сакупљање по врсти, односно категорији отпада,
- ✓ обезбиједити одлагање у одговарајуће spremнике на којима мора стајати натпис "опасан отпад",
- ✓ сакупљачу предати пратећи лист за опасни отпад с подацима о врсти, количини, поријеклу и начину паковања опасног отпада,
- ✓ чувати евиденцију најмање 5 година,
- ✓ према потреби евиденцију ставити на увид инспектору заштите животне средине.

Мониторинг управљања комуналним отпадом треба да се врши:

- ✓ идентификацијом количина и мјеста настанка отпада;
- ✓ карактеризацијом отпада;
- ✓ утврђивањем могућих решења за отпад;
- ✓ обезбјеђивањем ресурса (контејнера);
- ✓ дефинисањем простора за смјештај контејнера.

Мјеста за одлагање комуналног отпада треба да су одређена и обезбијеђена са одређеним бројем контејнера. Организацију и контролу функционисања одвожења комуналног отпада врши особа задужена за те послове, у складу са Планом управљања отпада.

Мониторинг управљања секундарним сировинама треба да се врши:

- ✓ идентификацијом типова отпада;
- ✓ идентификацијом количина и мјеста настанка отпада;
- ✓ карактеризацијом отпада;
- ✓ утврђивањем ограничења при управљању;
- ✓ утврђивањем могућих рјешења за отпад;
- ✓ обезбјеђивањем ресурса (складишта, транспортна средства, амбалажа, ...);
- ✓ дефинисањем поступка управљања отпадом;
- ✓ обучавањем запослених за руковање отпадом.

Карактеристични типови секундарног неопасног отпада су:

- ✓ отпадна гума,
- ✓ отпадни метал,
- ✓ отпадно дрво и
- ✓ комунални отпад.

Успоставити селективно сакупљање метала, папира, дрвета и осталог, те их одложити на за то предвиђено мјесто.

По завршеној карактеризацији и категоризацији обиљежава се мјесто за одлагање истог. Ово мјесто мора бити заштићено од атмосферских утицаја и неовлаштеног руковања отпадом.

Организацију одвожења секундарних сировина врши особа задужена за секундарне сировине у сарадњи са организацијом која преузима секундарни отпад у складу са Уговором о преузимању секундарних сировина. Као што је наведено, због административних проблема, до сада није успостављена сарадња ни са једни предузећем за промет секундарним сировинама.

Мониторинг управљања опасним отпадом треба да се врши:

- ✓ идентификацијом типова опасног отпада;
- ✓ идентификацијом количина и мјеста настанка опасног отпада;
- ✓ карактеризацијом опасног отпада;
- ✓ утврђивањем ограничења при управљању опасним отпадом;
- ✓ утврђивањем могућих рјешења за опасан отпад;
- ✓ обезбјеђивањем ресурса (складишта, транспортна средства, амбалажа, ...);
- ✓ дефинисањем поступка управљања опасним отпадом;

- ✓ обучавањем запослених за руковање опасним отпадом;
- ✓ вођењем евиденције о кретању опасног отпада.

Мјесто за одлагање опасног отпада мора бити заштићено од атмосферских утицаја и неовлаштеног руковања, са водонепропусним подом отпорним на супстанце које се привремено складиште, и означено одговарајућом бојом.

У сваком процесу гдје настаје опасни отпад задужено лице под надзором одговарајућег руководиоца производње треба да врши прикупљање и разврставање отпада на унапријед одређеном и обиљеженом мјесту за одлагање опасног отпада.

в) ПОСТУПЦИ И НАЧИНИ РАЗДВАЈАЊА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА И ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПОНОВО КОРИСТИТИ, РАДИ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ОДЛАГАЊЕ

Да би се отпад правилно збрињавао потребно је одмах одвајати по врстама, а нарочито је битно одвајање опасног отпада од неопасног.

Потребно је посебно обратити пажњу на збрињавање сљедећих врста **опасног** отпада:

- ✓ отпадна уља из сепаратора масти и уља,
- ✓ талози из сепаратора масти и уља.
- ✓ отпадни муљ из постројења за обраду отпадне технолошке воде

Одвајање опасног отпада од друге врсте отпада вршити на сљедећи начин:

- одлагање зауљених талоба вршити у намјенске контејнере и привремено складиштите у за то посебно намјењену локацију изоловану од атмосферских утицаја и са ограниченим приступом до одвоза на коначан третман;
- отпадна уља се привремено складиште у намјенским бачвама унутар објекта највише на период до 12 мјесеци;
- отпад се не смије мијешати ако би такав поступак ометао или спријечио активности на поврату компоненти;
- **сав отпад који се складишти у затвореним контејнерима или који се визуелно не може идентификовати, треба да буде означен – стављена етикета.** Етикета мора садржавати основне податке о отпаду као што су: количина, врста;
- отпад који се прикупља по систему селективног прикупљања отпада, потребно је претходно одвојити од осталих врста отпада;
- отпадни муљ правилно збрињавати на локацији до момента одвоза и даљег третмана те је Инвеститор обавезан склопити Уговор са овлашћеном институцијом опреузимању и одвозу опасног муља
- поставити довољан број канти и контејнера за сакупљање комуналног отпада;
- неопасни отпад збрињавати у сарадњи надлежном регионалном депонијом.

- Одвајање рециклабилних компоненти

Дефинисати простор који треба да буде наткривен и на који ће се одлагати све рециклабилне компоненте отпада као што су метали, пластика, папир и сл.. За мање комаде метала односно дрвета обезбиједити по два метална контејнера затвореног типа (или отвореног ако ће се поставити на локацију под надстрешницом) запремине 5 m³.



Слика бр. 3. Метални контејнер отвореног типа

- Одвајање компоненти опасног отпада

Унутар посматарне локације долазиће до продукције опасног отпада, те ће се морати приступити одвајању опасних отпадних компоненти од осталог неопасног отпада. Одвајање компоненти опасног отпада а који ће се генерисати унутар посматраног објекта, треба вршити тако да се сав продуктовани опасни отпад одмах одваја од друге врсте отпада, и складишти у за то предвиђене контејнере који се чувају у посебном складишту намијењеном за складиштење опасног отпада.

На контејнерима требају бити информације о отпаду који се у њима налази.



Слика бр. 4. Метални контејнер затвореног типа

Свака посуда треба да има видљиву ознаку са информацијама о отпаду који се у њима налази.

Поступци одвајања отпада на локацији

Одвајање комуналног отпада

Отпад из канцеларија се може сакупљати у мањим кантама и пластичним контејнерим за смеће. Пластични контејнери и канте се празне у велике сабирне

контејнере на којима стоји натпис "Комунални отпад", који су смјештени у кругу хидроелектране. Ове контејнере празни надлежно комунално предузеће.

Отпад из радионица

Одваја се комунални отпад од технолошког отпада. Комунални отпад се одлаже у контејнер за комунални отпад, а метални опилци који настају у процесу рада у машинској радионици могу да се одлажу у контејнер на којем стоји натпис "Метални отпад".

Отпад из погонског постројења

Отпад који настаје у погонском постројењу разврстава се, тако што се комунални отпад одлаже у зато предвиђене контејнере са натписом "Комунални отпад," а зауљене крпе и спужве, које се користе у процесу рада се одлажу у контејнере на којима стоји натпис "Зауљене крпе и спужве"

Плутајући отпад

Плутајући отпад који се накупи уз брану хидроелектране може да се извлачи се из акумулације и депонује на регионалну депонију. Из извученог плутајућег отпада може да се издаја рециклабилна компонента као што су дрво, пластика, стакло и сл.

г) НАЧИН СКЛАДИШТЕЊА, ТРЕТМАНА И ОДЛАГАЊА ОТПАДА

Потребно је проводити правовремено, редовно и контролисано збрињавање неопасног и опасног отпада на прописан начин, односно забранити било какво привремено или трајно одлагање отпадног материјала на околно тло.

Потребно је осигурати да се отпад складишти и по потреби пакује на следећи начин:

- отпад се не смије просути или расути као резултат третирања отпада или природних појава;
- текући отпад и процједне воде се не смију испуштати у одводе, водене токове или околно земљиште;
- отпад мора бити обезбјеђен од вандализма, крађе, манипулације од стране неовлаштених људи и било које друге врсте неприлике;
- отпад не смије остављати негативне посљедице на околину, нити смије бити узрок узмениравања усљед развоја непријатних мириса или нарушавања естетских карактеристика пејзажа.

- Сакупљање и третман комуналног отпада

Комунални отпад не смије дуго остати на мјесту сакупљања (контејнерима) због биолошке разградње, те их је неопходно празнити у неком прихватљивом року – за остатке од хране свакодневно, за остали комунални отпад обично за мање од седам дана. Приликом лоцирања мјеста за складиштење, треба да се поштују сви хигијенски захтјеви, затим заштитне мјере, естетске мјере, могућност безбједног приступа у зимском периоду итд. Мјеста складиштења треба да су заштићена од атмосферичке загађивости и других спољних утицаја како се отпад не би разносио и тиме нарушавао и загађивао ближу и даљу околину. Код сакупљања чврстих комуналних отпадака разликују се два начина:

- заједнички (сакупљање свих врста отпадака заједно и заједничка евакуација до мјеста третмана),
- одвојени (сакупљање отпадака одвојено по врстама - отпаци од хране, отпаци као секундарне сировине, остали отпаци са евакуацијом специјалним транспортним средствима до мјеста третмана).

Појам сакупљања отпада је онај функционални елемент који укључује не само сакупљање чврстих отпадака, већ и начин преношења тих материја након сакупљања до мјеста коначне диспозиције.

За сакупљање комуналног отпада у кругу предузећа потребно је поставити одговарајући број контејнера и корпе који ће бити приступачни за пражњење надлежном комуналном предузећу.

У административном дијелу локације, препоручују се пластичне канте за одлагање комуналног отпада. Пластична канта треба да буде са точковима, запремине 240 литара, у које ће радници моћи одлагати отпад.



Слика бр. 5. Пластична затворена канта са точковима запремине 120 литара

- Сакупљање и третман секундарних сировина

Жељезо и други метали су посебно вриједне врсте отпада јер спадају у необновљиве природне ресурсе. Одвојеним прикупљањем металног отпада штеди се и енергија. Већину метала је могуће прерадити.

Дрвени је такође веома вриједна врста отпад и има вишеструку примјену као секундарна сировина. Искориштавањем дрвеног отпада као секундарне сировине смањује се сјеча шуме.

Отпадне метале и дрво сакупљати на наткривеним површинама које ће се посебно одвојити за ту намјену. За мање комаде метала и дрвета обезбиједити металне контејнере затвореног типа (или отвореног ако ће се поставити на локацију под надстрешницом) запремине 5 m³. Пазити да локација буде на таквом мјесту да је могућ приступ камионима за прикупљање секундарних сировина.

Одвајање **пластичних компоненти** вршити на за то предвиђену локацију са надстрешницом. Мање комаде одлагати контејнер отвореног типа запремине 5 m³ (или затвореног ако се неће налазити под надстрешницом).

- Сакупљање и третман индустријског и опасног отпада

Опасни отпад увијек треба да буде одвојен од неопасног отпада. Ако се опасан отпад не може спријечити спровођењем наведених општих мјера управљања отпадом, њено руководство треба да се фокусира на превенцију повреда, на здравље, безбједност и животну средину, у складу са слиједећим додатним принципима:

- разумијевање потенцијалног утицаја и ризика у вези са управљањем опасног отпада у току његовог потпуног животног циклуса,
- обезбјеђивање да извођачи који рукују, третирају и одлажу опасан отпад су квалификовани и овлашћена предузећа, лиценцирана од

стране надлежних органа, рукују опасним отпадом на основу добре међународне праксе,

- обезбјеђивање усклађености са важећим домаћим и међународним прописима.

Опасан отпад треба да се сакупља у привремена складишта, припрема за прераду и транспорт и класификује у посебно обезбијеђеним објектима и просторијама. Простор за привремено складиште гради се за најмање двоструке количине опасног отпада која просјечно настаје између два циклуса обраде, односно транспорта, тако да обезбјеђује њихову заштиту од спољних утицаја. Према томе, складиштење или чување селектованог опасног отпада се изводи на за то посебно одређеним, сигурним и означеним мјестима, опремљеним амбалажом за привремено одлагање (контејнери). Контејнери морају обезбједити да опасан отпад не може штетно утицати на животну средину. Опасан отпад мора бити означен, сходно прописима.

Типови опасног отпада:

- запаљиви,
- гасови (укључујући токсични и запаљиви гас),
- запаљиве течности, укључујући разређиваче,
- запаљиве чврсте супстанце,
- оксидирајући агенси, органски пероксиди,
- токсичне и супстанце опасне по здравље,
- радиоактивни материјали,
- корозивни, укључујући киселине и алкалије,
- друге опасне супстанце.

Остале мјере које се требају предузети ради одговарајућег збрињавања опасног отпада су:

- Течна горива и остале течне материје (љепила, растварачи, средства за бојење цијеви, инсталација и сл.) које ће се користити потребно је чувати у затвореним посудама смјештеним на сигурном мјесту по могућности у непропусној кади (танквани) која је наткривена и заштићена од атмосферских утицаја.
- На локацији у одговарајућим судовима треба да се чувају адсорбенси који ће се користити за евентуално исцурјеле опасне материје. Уколико дође до неконтролисаног истицања опасних материја (гориво, уље) хитно употрејибити довољне количине адсорбенса и адекватне посуде за прихватање горива и деконтаминацију загађене површине. Контаминирано тло треба хитно очистити. Даљи третман препустити овлашћеној институцији која треба да обави уклањање опасних материја и асанацију терена у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Службени гласник Републике Српске“, бр. 111/13, 106/15,16/18, 70/20, 63/21, 65/21).
- Ако се гориво или мазиво излије на бетонску површину, крпом покупити, те крпу складиштити тако да не загађује околина до уступања фирми овлаштеној за транспорт отпада.
- Посебно водити рачуна о повратној амбалажи у којој се допремају материје које могу представити опасан отпад. Неоштећену амбалажу вратити испоручиоцу без нарушавања квалитета околине.

- Неповратну амбалажу у којој се допремају материје које представљају опасан отпад привремено адекватно складиштити на мјесто предвиђено за овакву врсту отпада, и у што краћем року адекватно збринуту у договору са надлежном институцијом.

Отпадна уља треба прикупљати у одговарајућу амбалажу, чувати и скупљати одвојено. Забрањено је излијевање отпадних уља у површинске и подземне воде, канализацију или на земљиште. Отпадна уља и мазива, и други опасни отпад, сакупљати у посебним бачвама, складиштити на наткривеној и бетонираној површини непрпусној за ове врсте течности (површина треба да има улогу танкване у којој ће се скупљати евентуално исцурјела уља), и збрињавати у сарадњи са овлашћеном институцијом.

- Транспорт опасног отпада

„Превозник“, у односу на транспорт опасног отпада, подразумјева лице које сакупља тај отпад са простора на коме се држи и транспортује га на друго мјесто. „Прималац робе“, у односу на пошиљку опасног отпада, подразумјева лице коме ће се тај отпад транспортовати. **„Пошиљалац“ у односу на пошиљку опасног отпада, значи лице које узрокује да се тај отпад уклони са простора на коме се држи.** Пошиљаоцу није дозвољено:

- у процесу премјештања опасног отпада другом лицу, забрањено је мјешати опасни отпад једне категорије са опасним отпадом у било којој другој категорији или са неопасним отпадом,
- премјештати опасни отпад другом лицу, осим ако су сви контејнери или други материјали или посуде за паковање који се користе у току премјештања означени у складу са стандардима означавања опасних материја у Републици Српској.

Превозник је дужан предузети мјере којим се осигурава:

- да се транспортовани опасни отпад у одвојеним контејнерима не помјеша и
- да се ознака којом је означен опасан отпад одржава у читком стању цијело вријеме док се опасни отпад налази код њега.

„Транспортна документација“, у односу на пошиљку опасног отпада, значи биљешку у облику одговарајућег обрасца утврђеног „Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутство за његово попуњавање“ („Службени гласник Републике Српске“, бр. 21/15), или у сличном обрасцу, пружајући податке које захтјева наведени правилник у погледу те пошиљке. Транспортна документација се попуњава и шаље уз сваку пошиљку опасног отпада који се транспортује у Републици Српској. За прекогранично кретање опасног отпада примјењују се одредбе „Закона о управљању отпадом“ („Службени гласник“ Републике Српске, бр. 111/13, 106/15,16/18, 70/20, 63/21, 65/21). Транспортна документација се обезбјеђује у општини под чијом се надлежношћу обавља премјештање опасног отпада, а састоји се из пет дијелова означених као А, Б, Ц, Д, и Е, израђујући се у пет увезаних и нумерисаних примјерака (форма обрасца дата у прилогу).

Амбалажа се израђује од материјала који су отпорни на механичке и хемијске утицаје опасног отпада или који не реагују међусобно са опасним отпадом стварајући опасност или штету по људско здравље или животну средину. Ако су састав и карактеристике опасног отпада исти као и материја од које је опасни отпад настао и ако се опасни отпад чува у оригиналном паковању, постојеће ознаке – „упозорења“ се могу користити. Ако је састав опасног отпада непознат или се не може са сигурношћу утврдити, паковање се означава са: „ОПАСНИ ОТПАД, САСТАВ НЕПОЗНАТ“ уз упозорење опасности уписујући симбол „Т“ (токсично), „Ф“ (лако запаљиво), дефинисаним изразима ризика „Р“ (11-23/24/25) и сигурносним упутствима дефинисаним изразима „С“ (1-3/7/9/36/37/39). Наведена означавања опасног отпада нису обавезна у случају кад су паковања опасног отпада већ означена и имају упозорења према неком другом систему означавања, подразумјевајући да те ознаке и упозорења пружају исте податке (знакопви опасности, знакови упозорења, знакови обавјештења).

Настали отпад треба да се одмах по прикупљању превезе директно у компанију која се бави управљањем отпадом. Транспортну документацију потписује превозник отпада и прималац отпада.

- Одвајање отпада, посебно опасног отпада од друге врсте отпада и од отпада који ће се поново користити

Треба у највећој могућој мјери избјегавати мијешање безопасног отпада са опасним, јер то не само што повећава трошкове управљања, већ ограничава и могућности приликом одлагања отпада. Разврставање је важно јер се њиме побољшава безбједност и смањују каснији трошкови прераде, тј. третирања отпада. Разврставање отпада у оквиру једног истог типа материјала је такође врло корисно, јер се тиме усавршава процес управљања отпадом. Кад се скупи отпад који припада једној категорији, трошкови третирања таквог отпада су, генерално, много нижи.

- одвајање отпада

Одвајање отпада је потребно вршити на начин да:

- ✓ отпад који је намјењен различитим подuzeћима за управљање отпадом или који ће бити изложен различитим активностима управљања, мора бити раздвојен;
- ✓ отпад се не смије мијештати ако би такав поступак ометао или спријечио активности на поврату компоненти већине или цјелокупне количине отпада;
- ✓ отпад који се прикупља по систему селективног прикупљања отпада, потребно је претходно одвојити од остале количине произведеног отпада;
- ✓ отпад који у међусобном контакту изазива хемијске реакције, мора се раздвојити како би се спријечила хемијска реакција у случају контакта.

- паковање отпада

Отпад који се транспортује до другог овлаштеног лица, по потреби захтијева паковати у контејнере или у амбалажу претходно договорену са превозником,

узимајући у обзир врсту возила или транспортног средства како би отпадни материјал био сигуран и не би се могао просути или разнијети током транспорта.

Опасни отпад који се транспортује до другог овлаштеног лица, пакује се у сигурну затворену амбалажу која може да издржи оптерећење свакодневне употребе и умјерене услове складиштења и која спречава да отпад дође у контакт са околином, у складу са посебним прописима о транспорту опасних роба. Амбалажа и наљепнице морају бити израђене од материјала који не реагује на опасни отпад на начин који представља опасност по људско здравље и животну средину.

- означавање отпада

Отпад који се складишти у затвореним контејнерима или који се не може идентификовати, треба да буде означен натписом (етикетом са садржајем). На тај начин се означава опасан отпад који се транспортује на збрињавање овлаштенем предузећу, ако посједује једну од слиједећих карактеристика:

- ✓ експлозиван;
- ✓ оксидирајући;
- ✓ веома запаљив;
- ✓ надржујући;
- ✓ штетан;
- ✓ токсичан;
- ✓ канцегорен;
- ✓ токсичан за репродукцију;
- ✓ корозиван;
- ✓ мутагени;
- ✓ екотоксичан.

Амбалажа се обиљежава називом опасних супстанци које првенствено чине отпад опасним, као и одговарајућим међународно признатим симболима и описима опасног отпада и стандардним фразама за обиљежавање ризика и сигурности.

Сва обиљежја (етикете) на амбалажи морају бити израђене на једном од језика у службеној употреби у Босни и Херцеговини, требају бити водоотпорне и отпорне на вањске услове и утицаје, требају да пруже одговарајуће информације о количини, саставу и опасним карактеристикама отпада, о мјерама предострожности током третмана отпада и о мјерама који је неопходно предузети у случају незгоде. Обиљежје се ставља на једну или више страница амбалаже било директно на амбалажу или на посебну ознаку израђену за ове сврхе на начин да буде хоризонтално читљиво ако је амбалажа у нормалном положају. Уколико се обиљежје ставља на заједничку амбалажу потребна је на наљепници навести број упакованих јединица у заједничком пакету. У случају да није могуће налијепити наљепницу директно на амбалажу због њене величине или облика, могуће је на или уз амбалажу приложити посебну етикету или обиљежавајућу плочицу.

Врста отпада, складиштење, третман и начин одлагања у оквиру предметног објекта:

Комунални отпад

Комунални отпад складиштити у намјенске контејнере затвореног типа са означеним натписом, који се налази у кругу хидроелектране. Сав комунални отпад се депонује у контејнере за комунални отпад (Отпад из канцеларија, радионице, погонског постројења, и сл.) које локално комунално предузеће треба редовно да одвози и одлаже на регионалну депонију.

Технолошки отпад

Старе ауто гуме, акумулатори, мазива, складиштити се у складишту опасног отпада, а о количини овог отпада води се евиденција.

Опасан отпад

Уља чувати у у металним бурадима која се складиште у затвореном простору или простору са надстрешницом, гдје су заштићени од атмосферских утицаја и гдје је спријечен улаз неовлаштених и нестручних лица. Уља која се замјене која нису више за употребу сипају се у металну бурад, на сваком бурету треба да постоји наљепница са називом уља, количини (лит) и натпис "Уље није за употребу". На складишту опасног отпада (на улазу) треба да стоји натпис са ознаком "Опасни отпад". Овако ускладиштено уље се чува у складишту опасног отпада. После овог периода хаварисано уље се предаје овлаштеној кући за збрињавање отпада са којом инвеститор има склопљен Уговор о одвозу отпадног уља.

Истрошени кетрици, тонери, флуоросцентне цијеви се одлажу у складиште опасног отпада у току године, на крају године се предаје организацији која се бави збрињавањем ове врсте отпада.

Плутајући отпад

Плутајући отпад који се извади из акумулације депоновти на посебно мјесто које има бетонску подлогу, које је ограђено, није доступно уласку трећих лицима и није доступно разношењу.

О колочинама плутајућег отпада који се извади из акумулације води се евиденција.

У каталогу отпада су обухваћене све врсте отпада опасни и неопасни. Опасни отпад поред шифре има звезицу.

Одвоз и коначно збрињавање отпада

Произвођач отпада сав селективно прикупљени отпад предаје оператору, односно овлашћеном предузећу за прикупљање, транспорт и прераду отпада у складу са Уредбом о селективном, прикупљању, паковању и означавању отпада. Оператор преузима обавезу транспорта до коначне прераде отпада, односно коначног збрињавања.

Коначно збрињавање отпада врши се одвозом на регионалну депонију камионима комуналног предузећа према уговору који је склопљен са њима.

Табела бр. 5. Начин складиштења, третмана и одлагање отпада

ОТПАД	НАЧИН СКЛАДИШТЕЊА	НАЧИН ТРЕТМАНА	НАЧИН ОДЛАГАЊА
Комунални отпад	Емајлиране канте, пластични контејнери, сабирни контејнери	-	Предаје се комуналном предузећу
Плутајући отпад	Посебно мјесто у оквиру локације ХЕ	-	Предаје се комуналном предузећу и предузећима за одвоз секундарних сировина
Опасан отпад	Метална бурад са уљем, истрошени кетриџи, тонери, филтери, флуоросцентне цијеве се складиште у складишту опасног отпада.	-	Предаје се предузећу за одвоз посебних категорија опасног отпада по основу склопљеног Уговора.

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

- ✓ Закон о заштити животне средине РС ("Службени гласник Републике Српске", бр. 71/12, 79/15, 70/20)
- ✓ Закон о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске", бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)
- ✓ Уредба о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник Републике Српске“, бр. 58/18)
- ✓ Уредба о накнадама за оптерећивање животне средине амбалажним отпадом („Службени гласник Републике Српске“, бр. 101/12, 38/13, 36/15 и 76/15)
- ✓ Правилник о управљању отпадним гумама ("Службени гласник Републике Српске", бр. 20/21),
- ✓ Правилник о методологији прикупљања података о отпаду и њиховој евиденцији („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/15) и Обрасци за евиденцију отпада
- ✓ Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске“, бр. 19/15 и 79/18)
- ✓ Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник Републике Српске“, бр. 61/15)
- ✓ Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутство за његово попуњавање“ („Службени гласник Републике Српске“, бр. 21/15)
- ✓ Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутство за његово попуњавање“ („Службени гласник Републике Српске“, бр. 21/15)
- ✓ Правилник о начину складиштења, паковања и обиљежавања опасног отпада („Службени гласник Републике Српске“, бр. 49/15)

Најважније европске директиве у сектору управљања отпадом су:

- ✓ Оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС
- ✓ Директива о одлагалиштима 1999/31/ЕС
- ✓ Директива о опасном отпаду 91/689/ЕЕС с додацима 94/31/ЕС, 166/2006
- ✓ Директива о муљу с уређаја за прочишћавање отпадних вода 86/278/ЕЕС
- ✓ Директива о спаљивању отпада 2000/76/ЕС
- ✓ Директива о амбалажи и амбалажном отпаду 94/62/ЕС с додацима 2005/20/ЕС, 2004/12/ЕС, 1882/2003.
- ✓ Директива 2006/66/ЕЦ о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима

**Извјештај радне организације - носиоца унутрашње контроле о
усаглашености Пројекта**

ИЗВЈЕШТАЈ

О усаглашености пројектне документације и извршеној унутрашњој контроли

ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

1. Пројектна документација је израђена сагласно Пројектном задатку Инвеститора.
2. Пројектна документација је израђена у складу са законским одредбама **Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, број 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)**, стандардима и нормативима чија је примјена обавезна за предметни ниво документације.
3. Постоји пуна сагласност између одговорног носиоца израде Пројекта и вршиоца унутрашње контроле.

ВД ДИРЕКТОРА:

Проф. др Предраг Илић

Бања Лука, 29.11.2021. год.