

Забрањено је:

- допуњавање трансформатора са *PCB*,
- поновно коришћење *PCB* отпада,
- добијање рециклажом *PCB* из *PCB* отпада,
- привремено складиштење *PCB*, *PCB* отпада или уређаја који садржи *PCB* дуже од 24 месеца пре обезбеђивања њиховог одлагања или деконтаминације,
- спаљивање *PCB* или *PCB* отпада на бродовима,
- коришћење уређаја који садрже *PCB* ако нису у исправном радном стању или ако цуре.

Власник *PCB* и *PCB* отпада дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију. *PCB* је класификован као незапаљива течност, али до запаљења долази на температурама паљења. Зато се *PCB* у стовариштима мора изоловати од запаљивих материјала (као што су уља, угаљ, дрво и компримовани гасови).

Потребно је обезбедити средства за случај процуивања кондензатора или трансформатора. Власник уређаја у употреби који садржи *PCB* или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем *PCB*, као и отпада који је настао после коришћења деконтаминираних уређаја, дужан је да изврши испитивање садржаја *PCB* преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада.

Расходовање електроенергетских уређаја који садрже *PCB*

Расходовање електроенергетских уређаја који садрже *PCB* треба вршити у складу са Упутством о управљању отпадом у „Србија Воз“ а.д. и Законом о управљању отпадом и важећим актима „Србија Воз“ а.д. из области материјалног пословања.

Уређаји се прво морају прегледати да би се утврдило да су безбедни за транспорт и да не долази до цурења флуида са *PCB*.

Мере заштите животне средине за азбест

У обављању активности са производима који садрже азбест предузимају се све потребне мере за спречавање загађивања животне средине азбестним влакнима или прашином који су настали обављањем тих активности и у складу с тим:

- Отпадни азбест не може бити привремено складиштен на локацији произвођача или власника отпада дуже од 12 месеци (члан 36).
- Власник отпада који садржи азбест дужан је да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.
- Потребно је извршити карактеризацију отпада који садржи азбест пре предавања, ради третмана, одлагања или прекограничног кретања.
- Производ који садржи азбест подлеже редовном мерењу емисије у ваздух, односно испуштања течности из постројења у складу са законом.
- Мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животну средину предузимају се при сакупљању, транспорту, складиштењу, третману или одлагању азбестног отпада.
- Слабо везани азбестни заптивачи и плетенице морају се непропусно запаковати у амбалажу од полиетиленске фолије дебљине најмање 0,4 mm.
- Кретање азбестног отпада прати документ о кретању опасног отпада, у складу са посебним прописом.
- Азбестни отпад се пакује пре транспорта тако да се спречи разношење азбестних влакана и прашине у животну средину.
- Транспорт азбестног отпада до места одлагања врши се без претовара.
- Контејнери или амбалажа за паковање азбестног отпада морају бити видљиво означени, у складу са прописима којима се уређује превоз опасних материја.
- Азбестни отпад се пре одлагања пакује и прекрива на начин да се избегне разношење азбестних влакана и прашине у ваздух или изливања течности које садрже азбестна влакна.
- На основу члана 75 Закона о управљању отпадом, произвођач отпада дужан је да води, чува дневну евиденцију о отпаду и по Правилнику о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гл. РС“, бр. 95/2010, 88/2015 и 7/2020) доставља редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине.
- На видним местима у привременим стовариштима отпада треба поставити табле обавештења опасности од пожара и забране приступа незапосленим лицима.
- Сви запослени који у привременим стовариштима долазе у непосредан додир са отпадним азбестом морају се придржавати Правилника о поступању са отпадом који садржи азбест.
- Сваки запослени је дужан да реагује и предузме све расположиве мере за сваку ванредну ситуацију (удес, пожар, акцидент...).

Мере заштите животне средине од абсорбената, зауљеног пуцвалда и филтерског материјала

У обављању активности са отпадом као што су абсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама предузимају се све потребне мере за спречавање загађивања животне средине:

- Абсорбенти, зауљени пуцвалд, крпе не могу бити привремено складиштени на локацији произвођача или власника отпада дуже од 12 месеци (члан 36).
- Власник отпада дужан је да води евиденцију о количинама отпадних абсорбентата, зауљених пуцвалда, крпа који се складиште у привременим складиштима.
- Пре предаје/продаје отпада извршити карактеризацију отпада, ради третмана, одлагања или прекограничног кретања. Ову врсту отпада не одлагати као комунални отпад и не мешати га са другим отпадом.
- На свим местима на којима ова врста отпада настаје (радионице) поставити обележене посуде (нпр. отворену бурад) са пластичном врећом у које ће се одлагати предметни отпад. Прикупљени отпад одлагати у за то предвиђено место, у оквиру стоваришта опасног отпада, под надстрешницом и ограђен.
- Контејнери који садрже отпадни пуцвалд, филтере..., морају бити видљиво означени у складу са прописима којима се уређује складиштење опасног отпада. Потребно је упознати запослене са начином поступања са овим отпадом.
- Отпад предавати на третман или збрињавање оператерима које имају дозволу надлежног министарства које се бави заштитом животне средине.

8.1.2. Мере заштите животне средине за неопасан отпад

Мере заштите животне средине за отпадно гвожђе и челик

Управљање отпадним гвожђем и челиком спроводи се на начин и по поступку који не представља ризик од загађења вода, земљишта или ваздуха. Забрањено је одлагати метални отпад као комунални отпад. Са становишта планирања неопходно је сагледавање количина отпадног гвожђа које настају на појединим локацијама, као последица појединих процеса (ремонти, редовно одржавање, хаварије, замена по отказу и остали процеси).

Свако кретање отпадног гвожђа и челика прати Документ о кретању отпада (Прилог 8), у складу са посебним прописом. Приликом набавке одређене врсте производа од челика, било би пожељно у тендеру навести да предност имају она Друштва, која ће по истеку рока трајања, тј. замени и оштећењу производа, исте преузети и рециклирати у својим погонима уз финансијску или компензацијску надокнаду.

Мере заштите животне средине за отпадне гуме

Управљање отпадним гумама спроводи се на начин и по поступку којим се обезбеђује заштита здравља људи и животне средине. Сакупљање отпадних гума врши се на прописан начин, односно њихово складиштење врши се у стоваришту отпадних гума које може бити затворено или отворено и које има опрему за утовар и истовар отпадних гума, у складу са посебним прописом. Отворено стовариште мора да буде на бетонској подлози и ограђено оградом висине најмање 2 m. Отпадне гуме се не могу одлагати на депонију.

Власник отпадних гума предаје отпадне гуме сакупљачу отпадних гума, и/или лицу које врши складиштење отпадних гума, односно лицу које врши третман отпадних гума. Власник отпадних гума, сакупљач отпадних гума, лице које врши транспорт отпадних гума, лице које врши складиштење отпадних гума и лице које врши третман отпадних гума попуњавају Документ о кретању отпада (Прилог 8).

Дневна евиденција (ДЕО1) о насталим количинама, пореклу и предаји отпадних гума сакупљачу отпадних гума, лицу које врши складиштење отпадних гума и лицу које врши третман отпадних гума води се за количине отпадних гума које на годишњем нивоу износе више од 1.000 kg отпадних гума.

Сви запослени који у привременим стовариштима долазе у непосредан додир са отпадним гумама морају се придржавати Правилника о начину и поступку управљања отпадним гумама.

Мере заштите животне средине за отпадно дрво, отпадно стакло и отпадну пластику

Сакупљање отпадног дрвета, отпадног стакла и отпадне пластике врши се на прописан начин, односно њихово складиштење врши се у складишту намењено да прими такву врсту отпада које може бити затворено или отворено и које има опрему за утовар и истовар, у складу са посебним прописом.

Отпад се предаје сакупљачу, и/или лицу које врши складиштење, односно лицу које врши третман горе поменутог отпада.

8.2. Безбедност и здравље на раду

Запослени су дужни да примењују прописане мере за безбедан и здрав рад из Акта о процени ризика „Србија Воз“ а.д.

8.2.1. Искоришћена моторна уља

Одстрањивање уља које се испушта из возних средстава често се обавља на примитиван и заостао начин, са великим уделом физичког рада. Приликом радног процеса, постоји велика вероватноћа повређивања радника који раде у процесу замене уља као и велика вероватноћа загађења животне средине.

Технолошки процес одстрањивања испуштеног уља се састоји од:

- испуштања уља у посуду (посуда је са завареним ручкама за ношење),
- преношења посуде са испуштеним уљем до металних буради која служе за привремено складиштење отпадног уља у оквиру радионице,
- пресицања испуштеног уља из посуде у метално буре,
- када се напуне, бурад се преносе ручним колицима (уз попуњавање одређених образаца) до централног стоваришта,
- предавање овлашћеном оператеру се врши повремено по потреби.

Потребно је:

- Обезбедити потпуни контролисани прихват зауљених атмосферских вода са свих површина, њен предtretман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент и редовно прањење и одржавање сепаратора.
- Металне буриће са отпадним уљем одлагати у вертикалном положају, на палете са танкваном или палете испод којих се налази простирка која представља апсорбент за сакупљање евентуално просутог уља.
- Обезбедити средства за сакупљање акцидентно просутих отпадних уља (апсорбенте) и средства за одмашћивање за сва привремена стоваришта у Друштву.

Користити, набављену, адекватну опрему за претакање запаљивих течности у складу са прописима о претакању.

Технолошки процес одстрањивања филтера за уље и масних крпа се састоји од:

- прикупљања филтера и масних крпа ручно,
- одлагања истих у делове посуде,
- пребацивања посуде са крпама и филтерима до магацина,
- предавања истих овлашћеном оператеру.

Опрема и објекти који се користе у процесу рада:

- канали за дневни преглед,
- посуде за прихват испуштеног уља,
- метална бурад за привремено складиштење уља у оквиру радионице,
- колици за транспорт буради до централног магацина,
- стовариште за складиштење буради до преузимања од стране овлашћеног оператера.

Од заштитних средстава користи се заштитно радно одело и заштитне рукавице.

Опасности и штетности у радионици

Опасности:

- опасност од немогућности правовременог напуштања радног места, рад у каналу,
- постојање опасних површина као што су подови, газигшта, оштре ивице и слично,
- замашћени подови, односно, мокре и клизаве површине,
- опасност од непрописног складиштења опасних материјала (уље и гориво),
- опасност од неконтролисаног просипања отпадних уља у слободан простор, услед непостојања технолошке канализације,
- опасност због непостојања прописних танквана на местима привремених складишта у радионицама,
- опасност од пожара због неодговарајућег складиштења масних крпа и филтера за уље,
- опасност од пожара услед непоштовања зона опасности и правила заштите од пожара.

Штетности:

- хемијске штетности, могућност доласка у додир са уљима,
- изложеност утицају микроклиме, велике брзине струјања ваздуха,
- напори и телесна напрезања - ручно преношење терета.

Опасности и штетности у току унутрашњег транспорта

Опасности:

- замашћени подови односно мокре и клизаве површине,
- опасност од неконтролисаног просипања отпадних уља у слободан простор услед непостојања технолошке канализације,
- опасност због непостојања прописних танквана на местима привремених складишта у радионицама,
- опасност од пожара због неодговарајућег складиштења масних крпа и филтера за уље.

Штетности:

- хемијске штетности, могућност доласка у додир са уљима,

- изложеност утицају микроклиме, велике брзине струјања ваздуха,
- штетни климатски утицаји (рад на отвореном),
- напори и телесна напрезања - ручно манипулисање теретом.

Опасности и штетности у току привременог складиштења у централним Магацинима

Опасности:

- постојање опасних површина као што су подови, газишта, оштре ивице и слично,
- замашћени подови односно мокре и клизаве површине,
- опасност од непрописног складиштења опасних материјала (уље и гориво),
- опасност од неконтролисаног просипања отпадних уља у слободан простор услед непостојања технолошке канализације,
- опасност од пожара због неодговарајућег складиштења масних крпа и филтера за уље,
- опасност од пожара услед непоштовања зона опасности и правила заштите од пожара,
- опасност од процуривања постојећег подземног резервоара који је пун са отпадним уљем.

Штетности:

- хемијске штетности, могућност доласка у додир са уљима,
- изложеност утицају микроклиме, велике брзине струјања ваздуха,
- штетни климатски утицаји (рад на отвореном),
- напори и телесна напрезања - ручно преношење терета.

Процену ризика и израду Акта о процени ризика извршио је стручни тим „Србија воз“ а.д. 2017. године. Према усвојеним шифрама, опасности и штетности, су:

а) Опасности

	вероватноћа	тежина	ниво ризика
ОВС.02.А.001-1,2,3,4,5	3	3	9
ОВС.02.А.007-1,2	3	2	6
ОВС.02.А.012-2	3	3	9
ОВС.02.А.015-1,2,3,4	3	3	9
ОВС.02.А.016-2	3	2	6

б) Штетности

	вероватноћа	тежина	ниво ризика
ОВС.02.Б.001-3	3	3	9
ОВС.02.Б.002	3	3	9
ОВС.02.Б.003	2	3	6
ОВС.02.Б.004	2	3	6
ОВС.02.Б.010-1,2	3	2	6

Потребне мере (смернице за безбедан и здрав рад) које треба предвидети за отклањање опасности и штетности:

- извршити обуку запослених за предметне послове,
- упознати раднике са опасностима и штетностима које се могу јавити у процесу рада,
- опремити раднике са неопходном заштитном опремом,
- све нагле промене коте подова (испупчења, удубљења, препреке), свести на минимум, а тамо где морају да постоје, означити видљивим знацима упозорења,
- сви подови морају да буду у таквом стању да се обезбеди сигурно ходање по њима,
- све подове који су сада замашћени потребно је очистити, одмастити и довести у стање безбедно за ходање,
- спречавање доласка у контакт са уљем спровести коришћењем одговарајуће заштитне опреме,
- прилагодити посуде у које се испушта уље, да се просипање сведе на минимум, постављањем поклопаца,
- претакање у бурад, у привременом стоваришту вршити мембранским пумпама и стабилном инсталацијом, уз примену одговарајућих танквана,
- затварањем просторија у којима се врши радни процес (затварањем врата на објекту и замена оштећених прозора) ризик од велике брзине струјања ваздуха ће се смањити,

- за рад на отвореном, на местима на којима је то могуће, обезбедити постављање настрешница,
- тежину предмета који се носе прилагодити важећим прописима који су дати у прилогу,
- ношење посуде са отпадним уљем након испуштања из возног средства извршити са два радника,
- стоваришта опремити одговарајућом технолошком канализацијом по прописима за такав тип објекта,
- вршити редовну контролу стања опреме и складишног простора по питању процуривања,
- испразнити постојећи подземни резервоар и установити његово стање ради коришћења у процесу управљања отпадним уљима.

Лична заштитна средства која је потребно користити у процесу рада

Сви радници морају бити опремљени са:

- заштитним наочарима,
- оделом са капом и рукавицама отпорним на уља којима се манипулише,
- заштитне плитке/дубоке ципеле са челичном или поликарбонатском капном, у којој је могуће безбедно ходати у условима могуће замашћености пода.

Опрема и објекти које треба обезбедити

- посуду са ручкама и поклопцем у коју се испушта уље из возног средства,
- танкване и палете за бурад која се користе као привремено складиште у радионици,
- складиштење масних крпа и филтера од уља у одговарајући контејнер,
- опрему за претакање (мембранска пумпа са припадајућом инсталацијом) на местима привременог складиштења отпадних уља (радионице и централни магацини) у складу са прописима за текву врсту инсталације,
- опремање централног стоваришта системом за прикупљање просутог уља и одвођење у технолошку канализацију,
- трансфер станицу у зони централног стоваришта, за потребе предаје уља овлашћеном оператеру,
- виљушкар или друго возно средство које поседује послодавац, за манипулацију бурадима (празна или пуна).

8.2.2. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије и акумулатори који се складиште у организационим јединицама „Србија Воз“ а.д. су оловни и челични. Код оловних акумулатора сумпорна киселина се користи као електролит и представља један од разлога што акумулатори спадају у групу опасног отпада. Електролит челичних акумулатора је течност без боје и мириса, нема опасности од гасова који би штетно утицали на метале и људски организам а то је једна од великих предности челичних акумулатора у односу на оловне.

Сумпорна киселина

Сумпорна киселина је течност без боје и мириса и има јако каустично деловање. Има јак афинитет према води, а мешањем концентроване сумпорне киселине са водом ослобађа се топлота и до 1000°C. Таква топлота може да доведе до тешких па и смртоносних опекотина на кожи. Тровања сумпорном киселином су најчешћа у домаћинству, лабораторијама, фабрикама боја и акумулатора. Смртна доза је око 6-8 g и смрт наступа обично после 18-24 сата од уношења у организам.

Ако повређени може да гута, треба му одмах дати да пије воду или млеко, али у само првих неколико минута. Грешка је давање повређеном било шта да пије ако је прошло више од неколико минута од тровања. Не треба примењивати неутралишућа средства (базе). Не покушавати са повраћањем, јер каустик при пролазу кроз оштећени једњак изазива још дубља оштећења (перфорација) и оштећења почетних делова дисајних путева. Повређеног одмах транспортовати у болницу.

8.2.3. Електронски и електрични отпад

Када се електронски уређај поквари веома је битно правилно поступити са њим. Већина и даље не зна како електронски уређај правилно одложити и које су све опасности ако се нпр. покварени фрижидер остави на некој дивљој депонији:

„Неправилно рециклиран фрижидер, одложен на депонију или у природу има исти негативан ефекат на озонски омотач као издувни гасови једног аутомобила за годину дана. У електронском отпаду постоје опасне компоненте које трајно контаминирају животну средину и угрожавају здравље људи услед неправилног управљања.

Електронски отпад садржи између 600 и 1000 различитих хемијских супстанци које су штетне по здравље и угрожавају животну средину, од којих су најприсутније материје: олово, жива, хром, ПВЦ пластика, баријум. Ако се отпад одложи у природу, све ове материје разложиће се у земљиште и путем подземних вода доћи ће у контакт са људима, пре свега преко исхране. Даље последице су: снажне и изненадне експлозије, тровање, трајна оштећења органа, инвалидност и смрт. Отрови из електронског и електричног отпада, такође, штетно утичу на генетику људи што озбиљно угрожава наредне генерације.

8.2.4. *PCB* отпад

Опште техничке мере безбедног рада би требале да буду формулисане у облику упутства које ће бити доступно на местима где се налази *PCB* опрема и уређаји. У оквиру овог поглавља су дате опште назнаке које то упутство треба да садржи.

Због штетности *PCB*, као и њихове способности да се акумулирају у ткивима, строге мере заштите морају бити предузете током употребе и руковања *PCB*.

Неопходно је:

- Упозорити запослене о ризицима којима се излажу при руковању са *PCB*.
- Упознати запослене са неопходним мерама које морају да предузму у свакодневном раду, као и у случају акцидента.
- Забранили било какву употребу пламена у близини *PCB* уређаја или примену било каквих апарата који доводе до повећања температуре металних површина (ово подразумева забрану варења и сечења *PCB* уређаја оксиацетиленом) због ризика од разградње *PCB* и ослобађања токсичних супстанци.
- Избежавати ослобађање пара у радионицима где се поправљају *PCB* уређаји, обезбедити одговарајућу вентилацију и стално мерити квалитет ваздуха у радној средини да не би дошло до удисања *PCB* од стране запослених.
- Производе и отпад складиштити у запечаћеним и означеним металним контејнерима у просторијама где је изведена добра вентилација.
- Избежавати да дође до контакта производа са кожом или очима. Због тога мора да се носи адекватна заштитна опрема (слике 20, 21 и 22).



Слика 20. Заштитне рукавице



Слика 21. Заштитне наочаре
за хемијску индустрију



Слика 22. Назувнице

У ситуацијама где може доћи до директног контакта са *PCB* или *PCB* контаминираним течностима, потребно је носити заштитну одећу непропусну на *PCB*. Заштитна опрема и одећа треба да буду доступне на свим местима на којима се налазе значајне количине *PCB* (опреме и/ или течности) било да су у употреби или да су ускладиштене.

Заштитна одећа се састоји од рукавица, назувница, комбинезона, маске за дисање и кецеље која прекрива горњи део тела. Комбинезон треба да је од бутил гуме, неопрена, нитрил гуме, поливинил алкохола, витона или тефлона, али не од обичне гуме. Када се рукује са *PCB* течностима чија је температура виша од 55°C потребно је носити респираторну маску за лице и кертрицом погодним за рад са *PCB* на местима

где је значајна количина *PCB* изложена у ваздуху или где нема одговарајуће вентилације.

У случају да дође до пожара, потребно је користити маску и апарат са компримованим ваздухом за дисање. Заштитну опрему која је за виšekратну употребу, након употребе темељно очистити папирним убрисима и сапуницом. *PCB*

КОНТАМИНИРАНА ОДЕЋА СЕ НЕ ПЕРЕ. Ако постоји могућност да се користи једнократна одећа онда се она баца заједно са осталим чврстим *PCB* отпадом.

Мере прве помоћи

Контакт са кожом: добро опрати кожу сапуном или детергентом и водом.

Контакт са очима: очи одмах испрати млаком водом око 15 минута, водећи рачуна да су очи отворене. Обавезно се јавити доктору.

Гутање: Не изазивати повраћање. **НЕ ПИТИ** ништа. Испрати уста водом и обавезно се јавити доктору. Ако је познато, понети са собом информације о *PCB* (произвођач, назив и концентрација).

Удисање: У случају удисања потребно је особу изнети на свеж ваздух и позвати доктора.

8.2.5. Азбест

Азбестни отпад је опасан по здравље само када се удише, зато је свако бацање, стругање, бушење, кидање или било какво друго обрађивање производа опасно по здравље.

Азбестна влакна не испаравају и не растварају се у води, међутим парчићи влакана могу доспети у ваздух и воду старењем природних депозита или из азбестних производа и отпада. Мале честице могу бити суспендоване у ваздуху дуже времена и преносити се на велике раздаљине пре таложења. Азбестна влакна се не могу кретати кроз земљиште или се разлагати на друга једињења. Када мале честице азбестних влакана доспеју у ваздух, удишу се и могу остати заробљене у плућима, при чему се неке врсте влакана уклањају из ткива. Излагање азбестној прашини повећава ризик од развоја болести плућа, што се значајно увећава код пушача.

Симптоми болести се могу јавити неколико година после излагања. Најчешће болести које се јављају као последица излагања су азбестоза - јавља се као последица иритације плућног ткива и стварања ожиљака, који отежавају преузимање кисеоника у крвоток. Симптоми су скраћивање даха и звучно удисање. Не постоји ефективан начин лечења азбестозе;

Рак плућа - најчешћи узрок смртности везаних за излагање азбесту. Јавља се код запоселних у рудницима, постројењима за прераду азбеста и производњи азбестних производа. Неодговарајуће коришћење и одлагање производа, такође може довести до појаве болести;

Мезотелиом - ретка форма рака која се може јавити у мембрани плућа, абдомена. Болест се може јавити после много година од излагања азбесту.



Слика 23. Заштитна маска

Заштита дисајних органа врши се заштитним маскама са специјалним филтерима који задржавају азбестна влакна. Папирне маске не могу спречити продор азбестних влакана, па их не треба користити. Рукавице за једнократну употребу ће спречити могућност накнадног удисања азбестних влакана. Након употребе требало би их третирали као азбестни отпад и тако и одлагати.

9. План реализације предложених мера и унапређење постојећих система управљања отпадом

9.1. Преглед приоритетних локација и објеката које се налазе на територији „Србија Воз“ а.д. које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада

На основу прикупљених података и обиласка стоваришта за смештај опасног и неопасног отпада у „Србија Воз“ а.д. издавамо 5 приоритетних стоваришта (стовариште број 360 у Земуну, 657 у Зрењанину, 561 у Сомбору, 088 у Лапову и 316 у Зајечару) која треба прилагодити намени.

Стоваришта у Зрењанину и Зајечару адаптирана су у току 2019. и почетком 2020. године. Преостала три стоваришта у оквиру ових пет чворних секција не задовољавају законски дефинисане норме и техничке услове за привремено складиштење отпада (неопасног и опасног). Неопходно је урадити њихову реконструкцију, адаптацију или надоградњу, тј. прилагодити намени у зависности од врсте и количине отпада који се у њима складишти. Све радове изводити у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о управљању отпадом, Законом о заштити од пожара, важећим техничким прописима, стандардима и нормама.

Имајући у виду кључне принципе за успостављање оптималног начина управљања отпадом (принцип одрживог развоја; принцип близине и регионални приступ управљању отпадом; принцип предострожности; принцип „загађивач плаћа“; принцип хијерархије; принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину и принцип одговорности произвођача), просторну дистрибуцију складишта, количину и врсту отпада који се привремено складишти, техно-економски није оправдано све постојеће капацитете за привремено складиштење отпада „Србија Воз“ а.д. прилагодити намени.

Предложеном рационализацијом постојећих капацитета за привремено складиштење отпада осим смањења инвестиционих трошкова за реконструкцију, адаптацију или надоградњу, очекује се успостављање оптималног начина управљања отпадом, чиме се стварају предуслови за:

- поштовање законске регулативе из области заштите животне средине,
- смањење и/или спречавање негативног утицаја на животну средину, здравље становништва и запослених у „Србија Воз“ а.д.
- смањење трошкова пословања бољим искоришћавањем ресурса,
- смањење трошкова привременог одлагања отпада,
- стварање позитивног пословног имиџа.

Табела 12. Приказ локација и стоваришта које треба прилагодити намени за привремено складиштење отпада по организационим деловима „Србија Воз“ а.д.

Чвор	Локација	Број стоваришта	Надлежност	Организациони облик
031 105	Земун	360	Рез.дел. 412,416	ОВС
019 285	Зрењанин	657	ХТЗ на упот, инв.	ОВС
013 200	Сомбор	561	Гориво и мазиво	ВВ
002 105	Лапово	088	Резерв.дел.за локом.	ОВС
018 100	Зајечар	316	Гвож., метал, рез. дел.	ОВС

У даљем тексту овог поглавља дат је детаљан опис приоритетних објеката и локација за привремено складиштење отпада које треба прилагодити намени по чворним секцијама.

9.1.1. Преглед приоритетних локација и објеката које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада у Земуну

Стовариште број 360 је у надлежности Секције ЗОВС Београд, у служби ОЈ за текуће и инвестиционо одржавање електро-моторних возова серија 412 и 413.

Стовариште има обезбеђен приступ друмским и железничким возилима ради утовара/истовара. У оквиру стоваришта број 360 врши се складиштење новог материјала као и привремено складиштење отпадних уља, истрошених аку батерија и разних челичних делова (моноблок точкови).

Координате предметног стоваришта изражене у државном координатном систему, а које су очитане помоћу уређаја GPS су: географска ширина (М= 44°50'31.79") и географска дужина (Е= 20°21'12.98").



Слика 24. Филтери клима уређаја у стоваришту број 360 у Земуну



Слика 25. Отпадна седишта ЕМВ серије 412



Слика 26. Макролокација стоваришта број 360 у Земуну

Табела 13. Генерисане количине отпада у 2019. години
у стоваришту 360 у Земуну:

Карактер отпада	Индексни број	Врста отпада	Количина у (t)
Опасан	13 02 01	Отпадно трафо уље	2,9
Неопасан	16 01 17	Кочионе папуче старе	2

Неопасан отпад: 2 тоне

Опасан отпад: 2,9 тона

Укупно: 4,9 тона

Предлог мера за уклањање недостатака:

- Простор у којем се врши складиштење отпадног уља потребно је опремити:
 - мобилном танкваном са секундарном заштитом од исузивања,
 - стабилном подлогом отпорном на агресивне материје и непропусном за уље и воду са опремом за сакупљање просутих течности и средствима за одмашћивање,
 - како се ради о релативно малој количини отпадног уља, могуће је користити и тзв. „суво чишћење“.
 - За привремено складиштење отпадних акумулатора обезбедити:
 - непропусну подлогу (бетон премазан полиестерском заштитом) са опремом за сакупљање ненамерно просутих течности,
 - контејнере за сакупљање истрошених акумулатора,
 - у недостатку контејнера могу се користити дрвене палете на које ће се акумулатори складиштити, односно полице (дрвене полице са конструкцијом која је антикорозивно заштићена),
 - прописану вентилацију због испарења из акумулатора,
- систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима.

9.1.2. Преглед приоритетних локација и објеката које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада у Зрењанину

Стовариште број 657 је у надлежности Сектора за набавно-стоваришне послове, у служби ОЈ за одржавање локомотива, Секција ЗОВС Зрењанин, ОЈ за текуће и инвестиционо одржавање локомотива и ДМВ Зрењанин. Има приступ друмским возилом, а за утовар/истовар може користити колосек који пролази испред њега. У оквиру овог стоваришног простора врши се привремено складиштење нових и старих (отпадних) делова железничких возних средстава. Од неопасног отпада привремено се складиште: делови железничких возних средстава (мотори и њихови делови, распоредници, кочионе папуче и др.), разне врсте металног отпада, и аутомобилски пнеуматици, као и расходована друмска возила. У оквиру стоваришта број 657 врши се привремено складиштење и опасног отпада (истрошених акумулатора, електронског и електричног отпада (флуо цеви), отпадног уља, отпадних уљних филтера, филтера за гориво и филтера за ваздух.

Координате предметног стоваришта изражене у државном координатном систему, а које су очитане помоћу уређаја GPS су: географска ширина (M= 45°23'10.89") и географска дужина (E= 20°22'20.22").



Слика 27. Макролокација стоваришта број 657 у Зрењанину

Стовариште број 657 налази се на подручју станице Зрењанин теретна, са леве стране пруге Панчево Главна - Зрењанин - Кикинда - држ.граница (Слика 27).

Стовариште је лоцирано између пута-улице и колосека станице и ограда је челичном оградом (Слика 28).



Слика 28. Ограђени део стоваришта број 657 у Зрењанину

Стовариште се састоји од отвореног дела - затрављеног дворишта у којем се налази наткривени објекат „Сушара“. Објекат „Сушара“ је приземан, али велике висине. Грађен је од опеке са челичном конструкцијом и у току 2019. године извршена је његова адаптација да би био доведен у стање испуњења услова прописаних Правилником о складиштењу, паковању и обележавању опасног отпада.



Слика 29. Адаптирани објекат „Сушара“ у оквиру стоваришта бр. 657



Слика 30. Унутрашњост са танкванама у „Сушари“ у оквиру стоваришта бр. 657

Табела 14. Генерисане количине отпада у 2019. години
у стоваришту 657 у Зрењанину

Карактер отпада	Индексни број	Врста отпада	Количина у (t)
Опасан	13 02 05	Отпадно моторно уље	3
	15 02 02	Зауљени филтери	0,2
Неопасан			

Неопасан отпад: 0,0 тона

Опасан отпад: 3,2 тоне

Укупно: 3,2 тоне



Слика 31. Прилаз стоваришту 657 из улице Слободана Пенезића

Складишни простор на отвореном је искрчен од корова, самониклог дрвећа и жбуња. Раздвојени су простори на којима се складиште делови који се још могу користити, од отпада како на отвореном делу стоваришта тако и унутар објекта. Изграђена је стабилна подлога са одговарајућом нивелацијом терена на отвореном простору предвиђеном за привремено складиштење металних делова.

Складишни простор је осветљен, обезбеђен од отуђивања, постављена је капија. А вентилирајући отвори заштићени

су решеткама. Унутар објекта може се вршити привремено складиштење истрошених акумулатора, електронског и електричног отпада, отпадних уља, отпадних уљних и ваздушних филтера, као и филтера за гориво, уз одговарајућу организацију простора.

Набављено је шест танквана за смештај бурића са уљем.

Предлог мера за уклањање недостатака :

- Обезбедити систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима. За потребе противпожарне заштите потребно је урадити спољашњу противпожарну водоводну мрежу са два надземна пожарна хидранта ПХ80 mm и са стандардним самостојећим ормарићима са опремом за гашење пожара и постројењем за повишење притиска у посебној просторији, (с обзиром да не постоји довољан расположиви притисак у градској мрежи). За затворени део стоваришта урадити унутрашњу хидрантску мрежу као и одвод воде из истог.

9.1.3. Преглед приоритетних локација и објеката које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада у Сомбору

Стовариште број 561 је у надлежности Секције ЗОВС Сомбор, ОЈ за текуће и инвестиционо одржавање ДМВ Сомбор. У њему се привремено складишти отпад истрошени кочиони уметци, отпаци од гвожђа, истрошени акумулатори и старе гуме.

У стоваришту се складиште још и половни резервни делови од локомотива, делови мотора, кварцни песак и др.

Складиштење отпадних уља, као и празних зауљених металних бурића и отпадних уљних филтера врши се привремено у објекту који припада Друштву „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., а који је локацијски смештен у непосредној близини стоваришта 561.

Координате предметног стоваришта изражене у државном координатном систему, а које су очитане помоћу уређаја GPS су: географска ширина (М= 45°47'7.95") и географска дужина (Е= 19°6'45.68").

Табела 15. Генерисане количине отпада у 2019. години у стоваришту 561 у Сомбору:

Карактер отпада	Индексни број	Врста отпада	Количина у (t)
Опасан	13 02 05	Уље моторно старо	4
	16 06 01	Акумулатори	3,4
	13 07 03	Отпадни мазут	2,2
	15 02 02	Отпадни филтери за уље	0,3

Неопасан отпад: 0,0 тона

Опасан отпад: 9,9 тона

Укупно: 9,9 тона

Предлог мера за уклањање недостатака :

- Објекат је надстрешница димензија 13,50 x 20,00 m и делимично је нарушеног стања. У циљу довођења објекта у исправно стање неопходна је примена мера:
 - а) Санација подне конструкције, оградe, као и кровног покривача са постављањем олука и опшава.
 - б) Очистити постојећи бетон од прљавштине и вишегодишње прашине.
 - в) Поставити стабилну подлогу отпорну на агресивне материје и непропусну за уље и воду.
 - г) Испод ускладиштених мотора вучних возних средстава и одбојника поставити простирке које представљају адсорбент за сакупљање евентуално исцурелих уља и масти.
 - д) Извршити набавку средстава (абсорбената) за сакупљање акцидентно просутих отпадних уља и набавку средстава за одмашћивање.
 - ђ) Ознаке упозорења типа: забрањен приступ ватром, забрањено пушење, забрањен приступ незапосленим лицима и сл. поставити на видним местима.
 - е) За привремено складиштење старих кочних папуча поставити металне контејнере.
 - ж) Стари бакар, алуминијум и друге метале, као и старе каблове, бакарну жицу и стари гус, који су сада разбацани по целом објекту, поставити и одлагати у контејнере предвиђене за ту врсту отпада.
- Обезбедити систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима.

С обзиром да у оквиру комплекса постоји противпожарни пут, а да се предметна стоваришта налазе у различитим деловима комплекса, за потребе противпожарне заштите потребно је урадити спољашњу противпожарну водоводну мрежу са надземним пожарним хидрантом ПХ80 mm и са стандардним самостојећим ормарићима са опремом за гашење пожара, за цео комплекс.

Противпожарна мрежа би се прикључила на градски водовод у улици Браће Домановића.



Слика 32. Стовариште 561 у Сомбору



Слика 33. Стовариште 561 у Сомбору



Слика 34. Макролокација стоваришта 561 у Сомбору

9.1.4. Преглед приоритетних локација и објеката које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада у Лапову

Стовариште број 088 је у надлежности Сектора за набавке и стоваришне послове Београд, у служби ОЈ за одржавање локомотива (ЗОВС) Лапово. Лоцирано је у оквиру станице Лапово. Количина ускладиштених средстава у овом стоваришту је мала и то углавном делова који нису отпад, већ су половни и репарирани делови возних средстава, који се још увек могу користити (одбојници, резервоари, осовине, кочне папуче). Овај материјал смештен је у затвореном простору - згради магацина. Предвиђено је да се од 2020. године на овој локацији складиште и отпадна уља и зауљена празна бурад и други опасан отпад (на простору чеоног дела зграде, са надстрешницом и металном оградом, са бетонском подлогом).

Табела 16. Генерисан отпад у 2019. години у стоваришту 088 Лапово:

Карактер отпада	Индексни број	Назив отпада	Количина у (t)
Опасан	13 02 05	Моторно уље старо	1,64
	20 01 21	Флуо цеви	0,033
Неопасан	16 01 17	Кочионе папуче	2,3
	16 01 17	Челик-гвожђе 6-10 mm	0,3
	20 01 11	Ваздушни филтери	0,96
	16 01 03	Гума стара	0,369

Неопасан отпад: 3,929 тона Опасан отпад: 1,673 тоне Укупно: 5,602 тоне

Предлог мера за уклањање недостатака:

Како су у питању мале количине неопасног отпада, а нема чуварске службе нити видео надзора, па су делови изложени отуђењу, а у непосредној близини је магацин резервних делова, предлог је да се делови и склопови из овог стоваришног простора пребаце у магацин резервних делова, у непосредној близини.

Уколико ово решење није прихватљиво, да би ово складиште испунило услове за привремено одлагање свих врста отпада потребно је:

- Оградити металном оградом висине преко 2 m, чиме ће се омогућити приступ само овлашћеним лицима.
- У њему изградити стабилну и непропусну подлогу, са одговарајућом заштитом од атмосферских утицаја.
- Известити систем за потпуни контролисани прихват атмосферске воде са свих манипулативних површина, нивелацијом терена и прихватним каналима и шахтама.
- Осветлити целокупну површину стоваришта, поставити громобранску заштиту и уземљење, као и видео надзор.
- Обезбедити адекватан систем заштите од пожара у складу са посебним прописима. За то је потребно продужити постојећу спољашњу противпожарну водоводну мрежу са надземним пожарним хидрантом ПХ80 mm и са стандардним самостојећим ормарићима са опремом за гашење пожара.

Да би ово стовариште испунило прописе за привремено одлагање опасног отпада потребно је:

- Изградити надстрешницу апроксимативне површине 80 m² испод које ће се складиштити бурићи са отпадним уљима и празни зауљени бурићи.
- Испод надстрешнице бетонирати подлогу и преко ње поставити стабилну подлогу отпорну на агресивне материје и непропусну за уље и воду.
- Обезбедити потпуни контролисани прихват зауљених атмосферских вода са свих површина, њен предтретман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент и редовно пражњење и одржавање сепаратора.
- Металне буриће са отпадним уљем одлагати у вертикалном положају, на палете са танкваном или палете испод којих се налази простирка која представља апсорбент за сакупљање евентуално просутог уља.
- Празне буриће складиштити у водоравном положају на металним палетама (по два бурета у више етажа).
- Бурад обележити по прописима и груписати по врстама отпада (уља) које се у њима складиште.
- Извршити набавку средстава за сакупљање акцидентно просутих отпадних уља (абсорбената) и средстава за одмашћивање.
- Набавити и користити адекватну опрему за претакање запаљивих течности у складу са прописима о претакању.
- У оквиру складишта за привремено одлагање празних бурића поставити и контејнер или метално буре са поклопцем, за одлагање зауљених крпа и пувала.
- Ознаке упозорења типа: забрањен приступ ватром, забрањено пушење, забрањен приступ незапосленим лицима и сл. поставити на видним местима.



Слика 35. Стовариште број 088 у Лапову

Координате предметног стоваришта изражене у државном координатном систему, а које су очитане помоћу уређаја GPS су: географска ширина ($M = 44^{\circ}9'19.73''$) и географска дужина ($E = 21^{\circ}6'17.41''$).



Слика 36. Макролокација стоваришта број 088 у Лапову

9.1.5. Преглед приоритетних локација и објеката које треба прилагодити намени привременог складиштења отпада у Зајечару

Стовариште број 316 је у надлежности Сектора набавке и стоваришне послове Београд, у служби ОЈ за текуће и инвестиционо одржавање локомотива, ДМВ и теретних кола (ЗОВС) Зајечар. У оквиру његовог складишног простора врши се привремено складиштење опасног и неопасног отпада (отпадног уља, празних зауљених бурића, осовинских склопова, боца за техничке гасове, салонит покривних плоча, лимова...).

Координате предметног стоваришта изражене у државном координатном систему, а које су очитане помоћу уређаја GPS су: географска ширина ($M = 43^{\circ}54'21.73''$) и географска дужина ($E = 22^{\circ}16'34.17''$).

Табела 17. Генерисане количине отпада у 2019. години
у стоваришту 316 Зајечар:

Карактер отпада	Индексни број	Назив отпада	Количина у (t)
Опасан	13 02 05	Моторно уље старо	1,51
	20 01 35	ЕЕ отпад	0,40
	20 01 11	Филтери зауљени	0,05
Неопасан	20 01 01	Хартија стара	1,621
	16 01 17	Челични елем.	1,89
	16 01 19	Пластика отпаци	0,021
	16 01 03	Гума	0,152
	20 01 11	Кожа стара	0,010
	17 04 01	Бакар стари	0,050
	17 04 04	Цинк стари	0,12
	17 02 01	Тврдо дрво отпаци	0,8

Неопасан отпад: 4,664 тоне Опасан отпад: 1,96 тона Укупно: 6,624 тоне

У фебруару 2020. године завршена је адаптација постојећег стоваришта 316 ради привођења намени:

- Бетонирана је подлога, изграђена надстрешница са кровном конструкцијом, ограђена надстрешница арматурном мрежом. Затим, изграђена је двокрилна капија са системом за закључавање.
- Метални бурићи са отпадним уљем одлажу се у вертикалном положају, на палете са танкваном, којих има шест комада, док се празни бурићи складиште у водоравном положају на металним палетама (по два бурета у више етажа). Бурићи се обележавају по прописима и групишу по врстама отпада (уља) које се у њима складиште.
- У недостатку контејнера могу се користити дрвене палете на које ће се акумулатори складиштити, односно полице (дрвене полице са конструкцијом која је антикорозивно заштићена).
- У оквиру ове надстрешнице може се поставити и контејнер или метално буре са поклопцем, за одлагање зауљених филтера, крпа и пуцвалда.

Потребно је:

- Набавити и користити адекватну опрему за претакање запаљивих течности у складу са прописима о претакању.
- За разни метални отпад, кочне папуче и шпон неопходно је набавити одговарајуће металне контејнере, који представљају право техничко решење за њихово безбедно одлагање. Контејнери би омогућили лакше и сигурније складиштење металног отпада како са аспекта животне средине, тако и са аспекта безбедности људи.
- У случају да контејнери не буду постављени испод надстрешнице, онда морају бити затворени, како би се спречио директан утицај атмосфере на њихов садржај.
- Набавити и уградити сепаратор за сакупљање отпадног уља.
- Осветлити целокупан складишни простор, поставити громобранску заштиту и уземљење, као и видео надзор.
- Обезбедити систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима.

Предлог мера за уклањање недостатака :

- Изместити надстрешницу где су ускладиштене боце са техничким гасовима (које су празне), јер не испуњава прописане захтеве. Боце складиштити на некој другој локацији, која је на безбедној удаљености од складишта за буриће и отпадна уља.
- Ознаке упозорења типа: забрањен приступ ватром, забрањено пушење, забрањен приступ незапосленим лицима и слично поставити на видним местима.

Салонит плоче (које представљају опасан отпад, јер садрже азбест) морају се сакупљати одвојено, паковати, складиштити и одлагати на видљиво, за то означено место. Како се овде ради о њиховом привременом складиштењу, то се и оне могу складиштити у једном делу надстрешнице, уз предузимање посебних мера безбедности и здравља на раду, како би се приликом руковања са салонит плочама спречило разношење азбестних влакана и прашине у животну средину.

Осовински склопови се могу и даље привремено складиштити на колосеку, али је потребно заштитити их од атмосферских утицаја, постављањем надстрешнице изнад тог дела колосека.



Слика 37. Стовариште број 316 у Зајечару



Слика 38. Макролокација стоваришта број 316 у Зајечару

ПРЕДСЕДНИК
ОДБОРА ДИРЕКТОРА
Југослав Јовић