



Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и
водопривреде Р Србије

СМЕРНИЦЕ ЗА УВОЂЕЊЕ ПРИМАРНЕ СЕПАРАЦИЈЕ У РУРАЛНЕ СРЕДИНЕ

*„Управљачи отпадом-уједињени за руралну
средину“*



2024.год.

1. УВОД

Стручни рад „ Смернице за увођење примарне сепарације у руралне средине “, креиран је у циљу проналажења решења евидентно постојећег проблема у руралним срединама.

У оквиру пројекта „Управљачи отпадом-уједињени за руралну средину“ , финансираног од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, израда стручног рада као и дистрибуција управљачима отпада и чланицама Националне асоцијације чистоћа Србије, пружиће смернице и помоћ у даљим корацима и решавању једног од водећих проблема у области управљања отпадом.

Како је у Р Србији евидентан проблем постојања дивљих депонија, изразито у руралним срединама, као и неуређених сметлишта, неопходност решавања проблема кроз унапређење система прикупљања и одлагања отпада је несумњива.

Приказ и анализа једног од позитивних примера - град Сремска Митровица који је давне 2014. год. увело систем прикупљања и транспорта мешаног комуналног отпада из 23 сеоске месне заједнице у граду Сремска Митровица, покривеност целе територије са системом одвоза отпада је од тада 100%.

Проблеми који су до тада постојали, у смислу непрописног одлагања отпада, смањили су се у знатној мери . Број дивљих депонија у околини села се смањио за 60%, док су се сеоске депоније , које су до тада редовно радиле, потпуно тада укинуле.

Након 10 година од увођења система прикупљања и транспорта отпада из руралних средина, може се закључити да је становништво у сеоским месним заједницама схватило значај оваквог система , али да би се он унапредио потребно је још пуно труда, рада и улагања.

Систем примарне сепарације у руралним срединама био би идеално решење за смањење трајно одложеног отпада , као и за спречавање непрописног одлагања.



2. ВРСТЕ И КЛАСИФИКАЦИЈА ОТПАДА

Отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци. Врсте отпада су:

- комунални отпад (отпад из домаћинства);
- комерцијални отпад;
- индустријски отпад.

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства (биоразградиви и баштенски отпад, стакло, пластика, боце од спреја, кућна хемија, флуоресцентне цеви, разренивачи и боје, уља, батерије и др) (*Закон о управљању отпадом "Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010, члан 5.*). У комунални отпад спада и отпад настао на јавним површинама у локалима, ресторанима, школама и вртићима.

Биоразградиви отпад је комунални отпад и не спада у опасан, јер је органског порекла и у потпуности се разгранује у аеробним или анаеробним условима (са и без присуства ваздуха). Њега не чине остаци шумарства или пољопривредни остатака, ђубриво, канализациони муљ, или неки други биоразградиви отпад, као што с остаци од текстила, папира или прерађеног дрвета. Такође у биоразградиви отпад не спадају они нуспроизводи производње хране који никада не постају отпад.. Биоразградиви отпад се може категоризовати и као мокри отпад. У зависности од количине воде коју садржи биоразградиви отпад се може поделити на: Зелени отпад из паркова, вртова итд. и кухињски отпада. Он садржи измену 50-60% воде и дрвни отпад (*лигноцелулолис*). И отпад који садржи до 80% воде, али без дрвног отпада (*ЕЦ, 2008.*).

Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом. У комерцијални отпад не спада отпад из домаћинства и индустријски

отпад (Закон о управљању отпадом "Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010, члан 5.).

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 (Закон о управљању отпадом "Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010, члан 5.).

У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити: неопасан, инертан и опасан.

Неопасан отпад је отпад који, због своје количине, концентрације или физичке, хемијске и биолошке природе, за разлику од опасног отпада, не угрожава здравље људи или животну средину и нема карактеристике опасног отпада (Закон о управљању отпадом "Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010, члан

Инертан отпад је отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама, не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује и није биолошки разградив. Такође, 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. Инертан отпад не поседује ни једну од карактеристика опасног отпада као што су акутна или хронична токсичност, инфективност, канцерогеност, радиоактивност, запаљивост, експлозивност (Закон о управљању отпадом "Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010, члан 5.).

Опасан отпад је сваки отпад који има једну или више карактеристика које проузрокују опасност по здравље људи и животну средину (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован (Стратегија управљања отпадом за период 2010. - 2019. године "Службени гласник РС", бр. 29/2010)

Отпад се, према Каталогу отпада, разврстава у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Каталог отпада се налази у оквиру *Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада* ("Службени гласник РС", бр. 56/2010) користи се за класификацију свих врста отпада, укључујући и опасан отпад. Каталог отпада је потпуно усаглашен са каталогом отпада Европске уније, који је урађен да створи јасан систем за класификацију отпада унутар Европске уније. Каталог ствара основу за све националне и међународне обавезе извештавања о отпаду као што су обавезе везане за дозволе за управљање отпадом, националне базе података о отпаду и транспорт отпада.

Отпад се сматра једним од најзначајнијих еколошких проблема савременог света. Човек је својим активностима одлучујући чинилац у промени животне средине. Све те активности су повезане са задовољавањем животних

потреба. Велики део потреба је створен вештачки и питање је да ли нам је потребан толики број разлиитих производа, који ће након употребе постати отпад. Наша цивилизација производи све више отпада и ништа не указује на скоре промене овог тренда. Ипак, захваљујући технолошком напретку и развоју еколошке свести, борба против отпада постаје много успешнија. Настајање отпада је резултат укупне економске активности сваке државе, и као такво у директној корелацији је са националном економијом. Према пореклу, врсти отпад се дели на комунални, комерцијални и безопасни индустријски отпад. Уобичајено је да се отпад урбаних средина и комерцијални отпад једним именом назива комунални (општински) врсти отпад. Комунални чврсти отпад по дефиницији укључије отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе и састава сличан отпаду из домаћинства: неопасни отпад из индустријских, комерцијалних установа(укључујући болнице) и институција, административних установа, занатских радњи, грађевински отпад (шут, земља, мешовитич отпад са градилишта), пијани отпад, баштенски отпад, зелени отпад из паркова и гробља и остатке од чишћења улица. Управљање комуналним отпадом обухвата функције сакупљања, транспорта, рециклаже, поновне употребе, третмана и одлагања комуналног чврстог отпада .

Настајање комуналног отпада зависи од степена индустријског развоја, животног стандарда, начина живота, социјалног окружења, потрошње и др. За управљање чврстим комуналним отпадом главну одговорност има локална власт. То је комплексан задатак, који захтева одговарајуће организационе капацитете и сарадњу између бројних заинтересованих страна у приватном и јавном сектору. Приликом израде плана управљања комуналним отпадом потребно је обезбедити активно учешће јавности у свим фазама доношења одлука и у процесу усвајања докумената, сагласно принципима Архуске конвенције . Локални план управљања отпадом мора бити усаглашен са Националном стратегијом управљања отпадом Републике Србије.

3. ПОЛИТИКА ЕУ У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Очување животне средине за садашње и будуће генерације је циљ политика животне средине ЕУ. Овом политиком се гарантује боље здравље становништва, очување природних ресурса, конкурентна привреда, бољи квалитет живота, као и борба против климатских промена на глобалном нивоу.

Политика ЕУ у овој области се заснива на начелима превентивног деловања и начелу да трошкове заштите животне средине треба да сноси приватно или физичко лице које угрожава животну средину, а не друштво у целини. Даље, политика ЕУ се заснива и на борби против нарушавања животне средине на самом извору загађења, заједничкој одговорности ЕУ и држава чланица и на укључивању заштите животне средине у друге политике ЕУ.

Прописи ЕУ у вези са животном средином су изузетно обимни и покривају ову област путем сектора као што су квалитет ваздуха, управљање отпадом, квалитет воде, заштита природе итд.

Први корак прилагођавања ЕУ стандардима јесте преношење прописа Европске уније у национални правни систем. Након тога, ЕУ политика подразумева адекватну примену и спровођење ових прописа и на националном и на локалном нивоу.

Такође су неопходне значајне инвестиције за административне трошкове, улагање у инфраструктуру, као и одржавање постројења.

Процес придруживања Европској унији и хармонизација домаћег и европског законодавства у области отпада обухватили су и основне принципе који се примењују у циљу побољшања система управљања отпадом на простору наше земље:

- смањење количина насталог отпада;
- превенцију настајања отпада;
- решавање проблема отпада на месту настанка;
- принцип сепарације отпада;
- принцип рециклаже што веће количине отпада;
- принцип рационалног коришћења постојећих капацитета за прераду отпада;
- принцип рационалне изградње постројења за третман;
- принцип мониторинга загађења у циљу очувања квалитета животне средине.

4. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА ПЕРИОД 2022 – 2031. ГОДИНЕ

4.1. УВОД

У оквиру преговора за приступање ЕУ, Република Србија је кроз Поглавље 27 започела процес успостављања система управљања отпадом и његово прилагођавање циљевима и правним тековинама ЕУ.

Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године (у даљем тексту: Програм) претходила је **Стратегија управљања отпадом за период 2010–2019. године** („Службени гласник РС”, број 29/10 - у даљем тексту: Стратегија), на основу које су постављени услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији. Напредак у претходном периоду је остварен у усклађивању регулативе у области управљања отпадом са регулативом ЕУ, на институционалном јачању и постизању регионалних споразума за успостављање заједничког управљања отпадом, као и на изградњи једног броја санитарних депонија.

Циљеви постављени Стратегијом нису у потпуности остварени, пре свега у обухвату организованим прикупљањем отпада, степену примарне сепарације отпада и рециклажи, изградњи инфраструктуре и престанку одлагања отпада на

несанитарне депоније и сметлишта, примени економских инструмената и успостављању одрживог система финансирања управљања отпадом. Како планирани циљеви претходним планским документом нису у потпуности достигнути и како је у међувремену дошло до постављања нових циљева ЕУ у области управљања отпадом у оквиру „зелене транзиције” ради преласка на циркуларну економију у ЕУ, неопходно је поставити нове циљеве у области управљања отпадом у Републици Србији.

Оквир јавне политике у ЕУ и на међународном нивоу На нивоу ЕУ у току последње деценије донето је више докумената којима су дефинисане заједничке политике у погледу даљег развоја у праведно и просперитетно друштво, са модерном, ресурсно ефикасном и конкурентном економијом, којима се штите природна богатства и здравље грађана и штити и унапређује животна средина. Стратешки оквир даљег развоја политике у области заштите животне средине ЕУ је поставила у току 2013. године усвајањем Седмог акционог програма ЕУ за животну средину до 2020. (Одлука 1386/2013/EU). Овај програм је за земље чланице поставио следеће приоритетне циљеве у области управљања отпадом: претварање отпада у ресурс који је заснован на строгој примени принципа хијерархије управљања отпадом; смањењу стварања отпада по становнику и укупног стварања отпада; постепеном смањењу одлагања отпада који се може

рециклирати и поновно искористити; обезбеђењу висококвалитетног рециклирања укључујући продужену одговорност произвођача и развијања тржишта секундарних сировина. У том смислу, програмом је дефинисана потреба преиспитивања постојећих циљева како би се подстакао модел циркуларне економије заснован на животном циклусу производа. Првим акционим планом за циркуларну економију Затварање круга - Акциони план за циркуларну економију (COM(2015) 614) Европска комисија је усвојила мере које су се односиле на унапређење управљања отпадом: смањење одлагања отпада на депонијама и повећање припреме за поновну употребу и рециклажу кључних токова отпада, као што су комунални отпад и амбалажни отпад, подстицање неопходних улагања у управљање отпадом, промоција економских подстицаја и побољшање шеме продужене одговорности произвођача. На основу овог плана усвојен је пакет директива за циркуларну економију у области управљања отпадом, којима су поред одређених измена прописани и нови циљеви до 2035. године за земље чланице. **Европска стратегија за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028)**, према овом програму до 2030. године, има за циљ да се сва амбалажа од пластике рециклира. Стратегија подстиче циркуларни приступ којим се даје предност коришћењу одрживих и нетоксичних производа који се могу поново употребити у односу на пластичне производе за једнократну употребу. Такође се овом директивом постављају посебни захтеви у смислу потпуне забране производње и стављања на тржиште одређених производа; смањења настајања овог отпада, развоја система управљања пластичним отпадом и спречавања загађења и решавања проблема морског отпада. Нови акциони план ЕУ о циркуларној економији - **За чистију и конкурентнију Европу (COM/2020/98)** из 2020. године поставља амбициозне мере како би се стимулисао прелазак на циркуларну економију, односно развила ефикасна и конкурентна економија којом би се обезбедило да до 2050. године на нивоу заједнице нема емисија гасова стаклене баште. Посебна пажња је посвећена секторима текстила, грађевинарства, електронике, батерија и возила, амбалаже, отпада од хране и пластике.

Фокус мера у управљању отпадом је усмерен ка потпуном избегавању настајања отпада односно његовој трансформацији у висококвалитетне секундарне сировине и добром функционисању тржишта секундарних сировина. Акциони план такође предлаже низ акција за смањење извоза отпада из ЕУ и борбу против илегалних пошилки. Генерално, предложене активности треба да допринесу затварању животног циклуса производа кроз 4 повећан степен рециклаже и поновне употребе, остварењу користи за привреду и заштиту животне средине. Софијском декларацијом о **Зеленој агенди за Западни Балкан** из 2020. године, земље Западног Балкана обавезале су се да ће спроводити мере у области спречавања климатских промена и загађења, развоја енергије, саобраћаја и циркуларне економије, као и развоја биодиверзитета, одрживе пољопривреде и производње хране. Земље Западног Балкана треба да израде национална стратешка документа за циркуларну економију, узимајући у обзир превенцију настајања отпада, цео животни циклус производа, модерно управљање отпадом и рециклажу отпада, поновну употребу, поправку и поновну производњу; остваре даљи напредак у изградњи и одржавању инфраструктуре за управљање отпадом за градове и регионе, осмисле и спроведу програме

подизања свести грађана о отпаду, одвојеном сакупљању и одрживој потрошњи као и да закључе и спроведу регионални споразум о превенцији загађивања пластиком. У складу са наведеним стратешким документима у ЕУ је извршена измена постојећег законодавног оквира ЕУ у области управљања отпадом које су обухваћене описом кључних захтева релевантних директива.

Директива 2008/98/ЕС Европског Парламента и Савета о отпаду - Оквирна директива о отпаду је ставила одређене, раније усвојене, директиве ван снаге и прописала следеће одредбе од значаја за даљи развој у управљању отпадом: 1) хијерархију управљања отпадом; 2) дефинисање статуса нуспроизвода; 3) дефинисање престанка статуса отпада; 4) продужену одговорност произвођача; 5) превенцију настајања отпада; 6) циљеве које је на нивоу ЕУ требало достићи до 2020. године у погледу поновне употребе и рециклаже; 7) управљање опасним отпадом, отпадним уљима и биоотпадом; 8) обавезу прибављања дозволе за управљање отпадом и вођења регистра издатих дозвола уз могуће изузетке за одлагање сопственог неопасног отпада на месту производње и за искоришћење отпада; 9) минималне техничке захтеве за третман отпада; 10) обавезу израде планова за управљање отпадом и програма превенције настајања отпада на националном нивоу.

Поред ових одредби потребно је истаћи и друге одредбе у погледу учешћа јавности, инспекцијског надзора, обавезе вођења и чувања евиденције о отпаду као и начина извештавања и спровођења казнене политике. Кључне одредбе уведене овом директивом односе се на „нуспроизводе” којима је омогућено да се супстанца или предмет који настаје у процесу производње чији главни циљ није производња тог конкретног производа могу сматрати супстанцом или предметом који није отпад под дефинисаним условима. Поред тога, кључним одредбама сматрају се и захтеви за „престанак статуса отпада”, којима су дефинисани услови под којима одређени отпад престаје да буде отпад. Дефинисана је и продужена одговорност произвођача, према којој државе чланице могу предузети мере како би осигурале да свако физичко или правно лице које професионално развија, производи, прерађује, третира, продаје или увози производе (произвођач) преузима одговорност за управљање отпадом. У складу са принципом загађивач плаћа, трошкове управљања отпадом сноси произвођач отпада или актуелни или претходни власник отпада.

Прописани циљеви до 2020. године су ревидирани „новом” директивом. Директива 2018/851 ЕУ о измени директиве 2008/98/ЕС о отпаду представља измену Оквирне директиве о отпаду у складу са раније прописаном хијерархијом управљања отпадом. Кључни захтеви које је прописала ова директива су у погледу одређивања специфичних циљева које треба достићи на нивоу ЕУ: 1) успостављање одвојеног скупљања барем за папир, метал, пластику и стакло, а најкасније до 1. јануара 2025. године за текстил; 2) заједнички циљ ЕУ за припрему за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада је 65% масе отпада до 2035. године; 3) успостављање система разврставања грађевинског отпада барем за дрво, минералне фракције (бетон, цигла, плочице и керамика, камен), метал, стакло, пластика и гипс Директива 2008/98/ЕС је прописала циљеве за припрему за поновно искоришћење и рециклажу неопасног грађевинског отпада од минимално 70% масе отпада које је требало достићи до 2020. године. Ови

циљеви и даље су на снази, а до краја 2024. године разматраће се и могуће је да ће доћи до новог предлога у погледу циљева за неопасан грађевински отпад; 4) до краја 2023. године биоотпад се мора или одвојити и рециклирати на извору, или сакупити одвојено и не мешати са другим врстама отпада; 5) до краја 2024. године државе чланице имају обавезу да успоставе одвојено прикупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства; 6) уведене су измене које се односе на правила за израчунавања достигнутих циљева. У свом извештавању, државе чланице се морају придржавати правила израчунавања циљева, а нарочито треба да успоставе ефикасан систем контроле квалитета и следљивости комуналног отпада. С тим у вези донета је нова Имплементациона одлука Комисије (ЕУ) 2019/1004 која утврђује правила за израчунавање, проверу и извештавање података о отпаду у складу с Директивом 2008/98/ЕС. Посебно је важно нагласити да су овом директивом прописани Општи минимални захтеви за програме (шеме) продужене одговорности произвођача који захтевају да се на јасан начин дефинишу улоге и одговорности свих субјеката у управљању отпадом. Такође је у преамбули директиве прецизно наведено да би државе чланице требало да предузимају мере којима се промовише спречавање настајања и смањење отпада од хране у складу са Програмом за одрживи развој до 2030. године, који је донела Генерална скупштина Уједињених нација 2015. године, а посебно његов циљ да се до 2030. године отпад од хране по становнику смањи на половину. Директива о депонијама 1999/31/ЕС је поставила правни основ за контролу и спречавање утицаја на животну средину који настају одлагањем отпада. Овом директивом дефинисани су захтеви за одговарајућу класу депоније, тј. депоније инертног, неопасног и опасног отпада. Директива је такође прописала детаљне захтеве у погледу критеријума за одређивање локације као и техничких захтева у погледу пројектовања, изградње и оперативног рада депонија. Поред тога овом директивом прописани су критеријуми који се односе на прихватање, неприхватање и одлагање отпада, процедуре у току активног рада, процедуре које се поштују приликом затварања депоније као и обавезан мониторинг у току активне и пасивне фазе у раду депонија. Прописани су и датуми за смањење биоразградивог комуналног отпада који одлаже на одлагалишта/ депоније на 35 % од укупног износа (по маси) биоразградивог комуналног отпада произведеног у 1995. години. Одређене директиве и одлуке су делимично развијале правни оквир од значаја за одлагање отпада, али је тек у току 2018. године кроз пакет директива из циркуларне 6 економије донета Директива ЕУ 2018/850 о изменама директиве о депонијама. Главни елементи измена и допуна ове директиве укључују: 1) обавезе предузимања мера од стране држава чланица којима се обезбеђује да се отпад који је одвојено сакупљен за припрему за поновну употребу и рециклажу, а посебно комунални, не одлаже на депоније од 2030. године; 2) државе чланице имају обавезу да до 2035. године количине комуналног отпада одложеног на депоније смање на 10% или мање од укупне количине генерисаног комуналног отпада. Важно је напоменути да је изменама директиве прописан нови начин обрачуна достигнутих циљева. У току 2019. године, донета је „нова“ Имплементациона одлука Комисије (ЕУ) 2019/1885 којом се утврђују правила за обрачун, верификацију и извештавање података о депонијама комуналног отпада. Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду имала је два главна циља: заштиту животне средине и обезбеђивање функционисања унутрашњег тржишта

ЕУ. У том смислу, директива је прописала мере које су првенствено усмерене на спречавање производње амбалажног отпада, поновну употребу амбалаже, рециклажу и друге облике поновног искоришћења амбалажног отпада, што директно доводи до смањења одлагања ове врсте отпада. Кључни захтеви према државама чланицама односе се на мере за подстицање повећања удела амбалаже за виšekратну употребу која се ставља на тржиште и система за поновну употребу амбалаже. Мере које државе чланице могу да користе укључују: употребу система повраћаја депозита, постављање квалитативних или квантитативних циљева, употребу економских подстицаја и постављање минималног процента амбалаже за виšekратну употребу која се сваке године ставља на тржиште за сваки ток амбалаже. Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду Допуњена Директивом ЕУ 2018/852 из пакета циркуларне економије захтева од држава чланица да обезбеде да се до 31. децембра 2024. године успоставе колективни оператери за извршење обавеза продужене одговорности произвођача за све врсте амбалаже. Повећани су циљеви које треба постићи: 1) заједнички циљ ЕУ за рециклажу амбалажног отпада је најмање 70% масеног удела од укупног амбалажног отпада до краја 2030. године; 2) минимални циљеви према масеном уделу за рециклажу за следеће материјале садржане у амбалажном отпаду до краја 2030. године су: 55% пластике, 30 % дрвета, 80 % црних метала, 75 % стакла, 85 % папира и картона. Од 2019. године примењују се правила и критеријуми за обрачун достигнутих циљева на основу Имплементационе одлуке Комисије ЕУ 2019/665. Директива 2000/53/ЕС о отпадним возилима поставила је као главне циљеве: спречавање настајања отпада од возила, издвајање опасних материја из отпадних возила, поновну употребу, рециклажу и поновног искоришћења отпадних возила, смањење одлагања отпада ове врсте отпада као и унапређивање стандарда заштите животне средине од стране произвођача, увозника, дистрибутера, продаваца и крајњих корисника у току животног циклуса возила, а посебно при третману отпадних возила. Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима одређује максималне количине за одређене хемикалије и метале у одређеним батеријама; обавезује државе чланице да подстичу побољшање еколошких перформанси батерија; захтева правилно управљање овим батеријама, укључујући рециклирање, сакупљање, програме „повраћаја” и одлагање. Постављене су стопе сакупљања отпадних батерија од најмање 45 % стопе сакупљања батерија и акумулатора до краја 2016. године. Рециклирање садржаја 7 батерија и акумулатора за производњу сличних производа или за друге сврхе требало је да достигне следеће нивое у року од пет година: 1) најмање 65% просечне тежине оловних батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја олова до највишег степена који је технички изводљив; 2) 75% просечне тежине никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја кадмијума до највишег степена који је технички изводљив; 3) најмање 50% просечне тежине осталог отпада од батерија и акумулатора. Ова ефикасност рециклирања такође се односи на батерије и акумулаторе на бази литијума. Поред тога директива одређује финансијску одговорност за програме и усваја правила која покривају већину фаза ових законских прописа, укључујући означавање, обележавање документације, прегледе и друга административна и процедурална питања. Директива 2012/19/ЕУ

о отпадној електричној и електронској опреми као први приоритет поставља спречавање настајања ове врсте отпада. Поред тога, поновном употребом, рециклирањем и другим облицима поновног искоришћења подстиче се ефикасно коришћење ресурса и вредних секундарних сировина. Као што је дефинисано директивом, произвођачи електричне и електронске опреме треба да буду регистровани и да финансирају трошкове сакупљања, третмана и рециклирања сакупљеног отпада. Директива (ЕУ) 2018/849 Европског парламента и Савета о изменама Директиве 2000/53/ЕС о отпадним возилима, Директиве 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима и Директиве 2012/19/ЕУ о отпаду од електричне и електронске опреме прописала је одређене измене и то за: 1) отпадна возила - мере како би осигурало да се сва возила на крају века складиште (чак и привремено) и третирају у складу са хијерархијом отпада. Такође, захтева се од држава чланица да електронски поднесу Европској комисији извештај о поновној употреби и циљевима за третман за сваку календарску годину; 2) батерије и акумулаторе и отпадне батерије и акумулаторе - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о постигнутим нивоима рециклаже у свакој календарској години. Такође даје државама чланицама овлашћења да искористе економске инструменте и друге мере за пружање подстицаја за примену хијерархије отпада; 3) отпадну електричну и електронску опрему - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о количинама и категоријама електричне и електронске опреме који се стављају на њихово тржиште. Такође даје државама чланицама овлашћења да користе економске инструменте и друге мере за подстицање примене хијерархије отпада. Директива (ЕУ) 2019/904 о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину се примењује на пластичне производе за једнократну употребу наведене у Анексу ове директиве, на производе направљене од оксоразградиве пластике и на риболовну опрему која садржи пластику. Оксоразградива пластика означава пластичне материјале који укључују адитиве који оксидацијом доводе до фрагментације пластичног материјала на микро-фрагменте или до хемијског распадања. Државе чланице забрањују стављање на тржиште пластичних производа од оксоразградиве пластике. Директива 96/59/ЕС о РСВ/РСТ замењена је у току 2009. године Уредбом (ЕЗ) бр. 596/2009 - Прилагођавање регулаторној процедури са надзором. Уредба обухвата листу производних назива кондензатора, отпорника и индуктивних калемова који садрже РСВ, утрђивања референтне методе мерења за одређивање садржаја РСВ у контаминираним материјалима. 8 Уредба о дуготрајним органским загађујућим материјама ЕУ 2019/1021 има за циљ да се здравље људи и животна средина заштите од POPs материја кроз мере забране и ограничења у што краћем року, доносећи и одредбе које се односе и на отпад који садржи ове материје. Директива 87/217/ЕЕС о спречавању и смањењу загађења животне средине азбестом има за циљ да се утврде мере и допуне одредбе које су већ на снази, у циљу спречавања и смањења загађења изазваног азбестом у интересу заштите здравља људи и животне средине. Директива 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама је ступила на снагу 2011. године. Она обухвата седам претходних директива - Директиву о интегрисаном спречавању и контроли загађивања 1996/61/ЕС, Директиву о великим постројењима за сагоревање 2001/80/ЕС, Директиву о спаљивању отпада

200/76/ЕС, Директиву 1999/13/ЕС о постројењима у којима се користе испарљива органска једињења, Директиву о отпаду из индустрије титан-диоксида 78/176/ЕЕС, СЕВЕСО Директиву 2012/18/ЕУ, Директиву о испарљивим органским једињењима у бојама 2004/42/ЕС и 2010/79/ЕУ. Примена најбољих доступних техника је обавезујућа и у управљању отпадом. Оно што је потребно истаћи у вези са овом директивом, а односи се на област управљања отпадом, је да је листа активности и постројења у управљању отпадом који подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе проширена. Такође, спаљивање отпада је у потпуности дефинисано Прилогом 6. ове директиве. Директива 2009/125/ЕЗ о успостављању општег оквира за утврђивање захтева еко-дизајна за производе који утичу на потрошњу енергије са циљем осигурања слободног кретања тих производа на унутрашњем тржишту. Овом директивом су укинута на тржишту ЕУ производи који не задовољавају прописане захтеве који се односе на еколошке карактеристике дизајна производа, што има утицаја на касније поновно искоришћење или третман када производ постане отпад.

4.2 Национални оквир јавне политике

Законодавно-правни и стратешки оквир Републике Србије Доношењем Закона о управљању отпадом и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18-др. закон), постављени су услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији, у складу са стандардима релевантног законодавства ЕУ у овој области. Поред тога, управљање отпадом је директно или индиректно уређено другим прописима који обезбеђују правни оквир за заштиту животне средине и одрживи развој у Републици Србији. Закон о управљању отпадом утврђује врсте отпада и његову класификацију, планирање управљања отпадом, заинтересоване стране, обавезе и одговорности у погледу управљања отпадом, управљање посебним токовима отпада, захтеве и процедуре за издавање дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање, финансирање управљања отпадом, надзор и друге релевантне аспекте управљања отпадом.

Управљање отпадом састоји се од скупа активности од заједничког интереса које обухватају спровођење прописаних акционих планова који се спроводе у процесима сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући надзор над наведеним активностима и одговорност за постројења за управљање отпадом по њиховом затварању.

На основу овог закона усвојен је низ подзаконских аката који детаљно дефинишу оквир управљања отпадом, укључујући управљање посебним токовима отпада. Поред тога, ови подзаконски акти даље усклађују национално законодавство са прописима ЕУ у овој области. У припреми су измене овог закона у 9 циљу даљег усаглашавања са Директивама ЕУ и пакетом који се односи на циркуларну економију.

Уредба о производима који после употребе постају посебни токови– отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Службени гласник РС”, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14 и 77/21). Закон о амбалажи и амбалажном отпаду утврђује захтеве у области заштите животне средине који се односе на амбалажу и које она мора да испуњава да би била стављена на тржиште; управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економске инструменте, као и друга релевантна питања која се односе на амбалажу и управљање амбалажним отпадом. Законом се такође уређује увезена и произведена амбалажа, тј. амбалажа стављена на тржиште, као и амбалажни отпад настао у пословним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло и намену, и коришћени амбалажни материјал. У припреми су измене закона у циљу даљег усаглашавања са ЕУ директивом. На основу ових закона донета су одговарајућа подзаконска акта ради ближег уређивања појединих питања у области управљања отпадом утврђених законом. У припреми су измене овог закона у циљу даљег усаглашавања са Директивама ЕУ. Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС”, бр. 95/18 и 49/19) прописује накнаду за производе који после употребе постају посебни токови отпада, а који су предмет овог програма.

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09- др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – УС, 14/16, 76/18 и 95/18 – др. закон) предвиђа интегрисани систем заштите животне средине, укључујући акционе планове, услове и инструменте за одрживо управљање и очување природне равнотеже, интегритет, разноликост и квалитет природних вредности и услове за опстанак живих бића, спречавање, контролу, смањење и санацију свих облика загађења, промовисање и коришћење производа, процеса, технологија и праксе који имају мање штетан утицај на животну средину, примену посебних правила понашања у управљању отпадом од његовог настанка до одлагања, односно спречавање или смањење стварања отпада, поновну употребу и рециклажу, одвајање секундарних сировина и употреба отпада као горива, увоз, извоз и транзит отпада, надлежности Агенције за заштиту животне средине, обука особља за надоградњу знања и повећање свести, приступ информацијама и учешће јавности у процесу одлучивања. Поред тога, закон предвиђа правило хијерархије у управљању отпада, од стварања до коначног одлагања, укључујући спречавање, поновну употребу и рециклажу, прекогранично кретање отпада. На основу овог закона, усвојени су и подзаконски акти.

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10) утврђује односе између политике заштите животне средине и других секторских политика које се тренутно развијају, као и развој нових планова и програма у области просторног и урбанистичког планирања или намене земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникације, туризам, очување природних станишта и дивље флоре и фауне и успостављање оквира за усвајање будућих развојних пројеката. Поред тога, овај закон уређује услове, начин и поступке спровођења стратешке процене утицаја

одређених планова и програма на животну средину у фазама њихове припреме и усвајања, као и садржај извештаја из стратешке процене, њеној провери и укључивању јавности, тј. учествовање у поступку процене извештаја.

Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) прописује поступак процене потенцијално значајних утицаја одређених пројеката које спроводе јавна или приватна предузећа на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, одговорност подносилаца захтева за дозволе или одобрења за изградњу или реконструкцију зграда, промену технологије, проширење капацитета, прекид рада и отказивање пројеката који могу имати важан утицај на животну средину, као и друге интервенције које се одвијају у природи и природном окружењу, учешће јавности у развоју или одобрењу пројекта. Процена утицаја врши се у случају пројеката из области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, управљања водама, управљања отпадом и комуналних услуга, као и у случају пројеката планираних у заштићеним подручјима или заштићеном окружењу непокретног културног добра.

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21) утврђује услове и поступак за издавање интегрисане дозволе за рад постројења и активности које могу негативно утицати на људско здравље, животну средину или материјална добра, врсте активности и постројења, надзор и друге релевантне аспекте спречавања или контроле загађивања животне средине. На основу овог закона, усвојено је неколико подзаконских аката како би се дефинисале обавезе оператера и временски распоред пријаве за интегрисану дозволу.

Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15, 95/18 – др. закон и 40/21), поред осталих питања, дефинише и управљање рударским отпадом, тј. отпадом из екстрактивне индустрије. Законом је прописана обавеза израде плана управљања отпадом из рударства и издавања дозволе за одлагање и управљање отпадом из рударства. Министарство надлежно за послове рударства и енергетике надлежно је за спровођење овог закона.

Подзаконски акт донет на основу Закона о рударству и геолошким истраживањима: Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као– и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС”, број 53/17).

Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21) прописује поступак изградње инфраструктуре за управљање отпадом. Такође утврђује услове и начин просторног планирања, уређења и намене грађевинског земљишта и изградњу и коришћење објеката.

Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС”, бр. 88/11, 104/16 и 95/18) утврђује комуналне услуге и уређује опште услове и начин њиховог пружања, омогућава организовање и пружање комуналних услуга за две или више општина и/или градовима, под условима предвиђеним законом и споразумима између скупштина општина.

Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15) уређује интегрисано управљање хемикалијама, класификацију, паковање и обележавање хемикалија, интегрисани регистар хемикалија које се стављају на тржиште, ограничења и забране производње, стављања на тржиште и употребу хемикалија, увоз и извоз појединих опасних хемикалија, дозволе за стављање у промет и дозволе за коришћење веома опасних хемикалија, пласман детергената на тржиште, систематски надзор над хемикалијама, доступност података, надзор и друга питања од значаја за управљање хемикалијама.

Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС”, број 109/21) утврђује списак активних супстанци, поступке за доношење аката којима се уређује стављање биоцидних производа на тржиште, ограничења и забране експлоатације и стављања биоцидних производа на тржиште, истраживање и развој биоцидних производа, класификацију, паковање, обележавање, рекламирање и безбедносни лист биоцидног производа, регистар биоцидних производа, безбедну употребу биоцидних производа, надзор и друге области од значаја за безбедну употребу и стављање биоцидних производа на тржиште.

Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др. закон) уређује се управљање квалитетом ваздуха и утврђују мере, начин организовања и контроле спровођења заштите и унапређења квалитета ваздуха као природне вредности од заједничког интереса под посебном заштитом. Одредбе овог закона не примењују се на загађења која изазивају радиоактивни материјали, индустријски удеси и природне катастрофе.

Закон о здрављу биља („Службени гласник РС”, бр. 41/09 и 17/19) уређује начин манипулације штетним организмима за биље, умањење испоруке пестицида и ђубрива, укључујући њихово уништавање.

Законом о ветеринарству („Службени гласник РС”, бр. 91/05, 30/10, 93/12 и 17/19 – др. закон) уређује се заштита и унапређење здравља и добробити животиња, утврђују заразне болести животиња и мере за спречавање појава, откривање, спречавање ширења, контрола и елиминација заразних болести животиња и болести које се могу пренети са животиња на људе, ветеринарско-санитарна контрола и захтеви за узгој и трговину животињама, производња и промет производима животињског порекла, храна животињског порекла, храна за животиње, захтеви за обављање ветеринарске праксе, као и начин безбедног одлагања уинулих животиња и споредних производа животињског порекла. Подзаконски акт донет на основу овог закона је Правилник о начину разврставања и поступања са споредним производима животињског порекла, ветеринарско-санитарним условима за изградњу објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла, начину спровођења службене контроле и самоконтроле, као и условима за сточна гробља и јаме гробнице („Службени гласник РС”, бр. 31/11, 97/13, 15/15 и 61/17).

Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС”, број 25/19) уређује здравствени систем, организацију здравствене службе, социјално старање у циљу остваривања здравља становништва, општи интерес здравства, права и обавезе пацијената, здравствену заштиту страних држављана, оснивање Агенције за акредитацију здравствених установа у Републици Србији, надзор и друга питања од значаја за организацију и спровођење здравствене заштите. Обим друштвене

бриге о здрављу становништва обухвата, између осталог, одговорност за усвајање државног програма у области здравствене заштите о загађеном окружењу који је резултат присуства штетних и опасних материја у ваздуху, води и земљишту, збрињавање отпадних материја, опасних хемикалија итд. Такође је утврђена одговорност здравствених установа и приватне праксе за организовање, односно обезбеђивање мера за одлагање и/или уништавање медицинског отпада у складу са законом.

Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон) уређује услове за управљање водама и сагласност за управљање водама за одређене индустријске објекте који испуштају отпадне воде; уређује обавезу изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и постројења за одлагање и испуштање отпадних вода, укључујући индустријске и комуналне депоније. Подзаконски акти усвојени пре усвајања овог закона, а који се заснивају на претходном Закону о водама, примењиваће се до усвајања подзаконских аката на основу овог закона, осим одредаба које су у супротности са овим законом.

Законом о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06, 65/08 – др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 – др. закон) уређује се заштита земљишта, као и услови коришћења земљишта за експлоатацију минералних сировина и одлагање јаловине, пепела и шљаке и других отпадних и опасних материја на пољопривредном земљишту и прописана обавеза поновне обраде пољопривредног земљишта које се користи за одлагање јаловине, пепела и шљаке или другог отпадног материјала.

Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14, 95/18-др.закон и 40/21) уређује циљеве енергетске политике и начин њеног остваривања, услове за поуздану, сигурну и квалитетну испоруку енергије и енергената и услове за сигурно снабдевање купаца, заштиту купаца енергије и енергената, услове и начин обављања енергетских делатности и др.

Закон о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21) уређује, између осталог, енергетско означавање и захтеве у погледу еко-дизајна. Еко-дизајн укључује аспекте животне средине у пројектовање и конструкцију производа који утичу на потрошњу енергије, ради побољшања учинка производа на животну средину током његовог целокупног животног циклуса. Након доношења прописа о еко-дизајну за појединачне производе, на основу правног оквира који се налази у закону и Уредби о еко-дизајну производа који утичу на потрошњу енергије, на тржиште Републике Србије моћи ће да се пласирају само производи који испуњавају прописане еко-дизајн захтеве, што поред осталог значи да немају штетан утицај на животну средину. На овај начин ће неповољан утицај на животну средину бити у значајној мери смањен.

Уредба о еко-дизајну производа који утичу на потрошњу енергије– („Службени гласник РС”, број 132/21).

Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник РС”, бр. 88/11, 15/16 и 104/16) уређује услове и начин израде, предлагања и одобравања пројеката јавно-приватног партнерства; права и обавезе јавних и приватних партнера; облик и садржину уговора о јавно-приватном партнерству са или без елемената концесије; услови и начин давања концесије, као и друга

питања од значаја за јавно-приватно партнерство, са или без елемената концесије, односно за концесију.

Закон о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20) уређује број министарстава и посебних организација и њихов делокруг.

Закон о престанку важења Закона о Фонду за заштиту животне средине („Службени гласник РС”, број 93/12) уређује престанак постојања Фонда за заштиту животне средине.

Закон о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС”, бр. 99/09, 67/12 - УС, 18/20 – др, закон и 111/21 – др. закон) утврђује надлежности аутономне покрајине, посебно у областима у којима република уређује систем, као што су следеће: култура, образовање, здравствена заштита, санитарна инспекција, заштита и унапређење животне средине, урбанизам, грађевинарство, привреда и приватизација, рударство и енергетика, пољопривреда, шумарство и слично.

Закон о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, бр. 129/07, 83/14, 101/16 и 47/18) прописује права и одговорности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом Републике Србије, законом, другим прописом и статутом (кључне и поверене послове), могућност сарадње и удруживања јединица локалне самоуправе ради остваривања заједничких циљева, планова и развојних програма, као и других послова од заједничког интереса.

Законом о финансирању локалне самоуправе („Службени гласник РС”, бр. 62/06, 47/11, 93/12, 83/16, 104/16, 96/17, 89/18, 95/18 и 111/21-др. закон) уређен је начин финансирања јединице локалне самоуправе из изворних прихода и додељених јавних прихода Републике.

Закон о главном граду („Службени гласник РС”, бр. 129/07, 83/14 – др. закон, 101/16 – др. закон, 37/19 и 111/21 – др. закон) уређује положај, надлежности и овлашћења града Београда, града престонице Републике Србије.

Закон о јавним предузећима („Службени гласник РС”, бр. 15/16 и 88/19) уређује оснивање и пословање предузећа која обављају делатности од општег интереса, облик и удео државног капитала у јавном предузећу и дефинише делатности од општег значаја као активности које су законом прописане као такве, између осталог, у области коришћења, управљања, заштите и промоције имовине од општег интереса, као и комуналних услуга.

Законом о привредним друштвима („Службени гласник РС”, бр. 36/11, 99/11, 83/14 – др. закон, 05/15, 44/18, 95/18, 91/19 и 109/21) уређује се правни положај привредних друштава и других облика организовања у складу са овим законом, а нарочито њихово оснивање, управљање, статусне промене, промене правне форме, престанак и друга питања од значаја за њихов положај, као и правни положај предузетника.

Кривични законик („Службени гласник РС”, бр. 85/05, 88/05 -исправка, 107/05 - исправка, 72/09, 111/09, 121/12, 104/13, 108/14, 94/16 и 35/19) прописује санкције за: преношење робе преко царинске границе избегавајући мере царинског надзора; продају, дистрибуцију или прикривање непријављене робе; нелегалну производњу или прераду робе без одобрења надлежног органа; нелегалну трговину, производњу, продају или стављање у промет штетних прехранбених производа, хране или пића или других штетних производа; загађење воде за пиће или прехранбених производа; кршење прописа који се

односе на заштиту, очување и унапређење животне средине загађењем ваздуха, воде и земљишта; непредузимање одређених мера заштите животне средине; нелегалну градњу, у случају када овлашћена или надлежна особа одобри изградњу, рад или експлоатацију објекта или примену технологије која загађује животну средину, поступајући противно прописима о заштити животне средине. Примена одрживог система управљања отпадом је суштински део стратешког одрживог развоја система заштите животне средине.

Недостатак адекватног система управљања отпадом идентификован је као један од главних фактора ризика за одрживи развој Републике Србије у Националној стратегији одрживог развоја („Службени гласник РС”, број 57/08), која је престала да важи, али чији су принципи и постављени циљеви у овој области и даље релевантни. Успостављање и примена адекватног и одрживог система управљања отпадом наведена је као приоритетна мера и у складу са холистичким приступом примењеним у овој стратегији, такав систем управљања отпадом узима у обзир не само техничке захтеве за уштеду и еколошки прихватљиво управљање отпадом, већ и комбиноване социоекономске ефекте. Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010 до 2020. („Службени гласник РС”, број 88/10) дефинише, као општи инструмент просторног планирања, подручја за 26 центара за регионално управљање комуналним отпадом, подручја за пет центара за складиштење опасног отпада, и једно подручје за централизовано управљање опасним отпадом.

Припремљен је и Нацрт просторног плана Републике Србије за период 2021- 2035. године и Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године на животну средину, који су били на увиду јавности у периоду мај-јули 2021. Нацрт Просторног плана Републике Србије за период 14 2021- 2035. године прати циљеве управљања отпадом који су постављени у Просторном плану Републике Србије од 2010 до 2020.

Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. („Службени гласник РС”, број 47/19) представља оквир одрживог урбаног развоја уз коришћење интегралног приступа, у складу са потребама уређења градског простора, решавања проблема урбаног развоја и потенцијалима које урбана насеља носе као генератори развојних активности. Комплексност градског простора захтева посебан приступ усмеравању развојних трендова и активности у градским подручјима. Стратегија препознаје и управљање отпадом као фактор урбаног развоја.

Стратегија индустријске политике Републике Србије за период од 2021. до 2030. („Службени гласник РС”, број 35/20) има за циљ подизање конкурентности индустрије и указује на проблеме када је у питању индустрија која ствара велике количине отпада и неефикасно користи сировине. Ова стратегија препознаје недостатак инфраструктуре за третман индустријског и осталих врста отпада. Једна од планираних активности укључује прилагођавање критеријума за набавку опреме на начин да се укључе инвестиције у опрему која користи рециклиране ресурсе. Један од посебних циљева Стратегије је трансформација индустрије од линеарног ка циркуларном моделу.

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС”, број 101/15) којом се дефинишу стратешки приоритети развоја сектора енергетике. У оквиру Стратегије дефинишу се и енергетски ресурси и потенцијали а међу њима је и дефинисан потенцијал коришћења отпада у енергетске сврхе. У процесу израде је нова Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године, којом ће се између осталог сагледати нови потенцијали и могућности коришћења отпада у енергетске сврхе. Планирано је да нова Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године буде усвојена у 2022. години.

5. КОМУНАЛНИ ОТПАД

5.1 Врсте и количине комуналног отпада

Подаци о количинама, врстама и саставу отпада представљају полазну основу у процесу планирања управљања отпадом. Процес планирања управљања отпадом мора бити заснован на поузданој бази података о постојећим количинама отпада, изворима и врстама, као и постојећем начину управљања отпадом (сакупљања, транспорта, рециклаже, третмана и одлагања). За израду анализе постојећег стања и израду пројекција количина отпада за наредни период коришћени су последњи доступни званични подаци Агенције за заштиту животне средине.

У складу са изменама Оквирне директиве ЕУ о отпаду и предложеним изменама и допунама Закона о управљању отпадом, дефиниција комуналног отпада гласи: „Комунални отпад је одвојено сакупљени отпад из домаћинства, укључујући папир и картон, стакло, метал, пластику, биоотпад, дрво, текстил, амбалажу, отпадну електричну и електронску опрему, отпадне батерије и акумулаторе, кабасти отпад и мешани комунални отпад и/или одвојено сакупљени отпад из других извора, ако је тај отпад сличан по природи и саставу отпаду из домаћинства, али не укључује отпад из производње, пољопривреде, шумарства, рибарства и аквакултуре, отпадна возила и грађевински отпад.”

У овом програму коришћена је методологија за прорачун укупне количине комуналног отпада и степена рециклаже у Републици Србији базиране на теренским мерењима коју је усвојила Агенција за заштиту животне средине. Ова методологија је у складу са Оквирном директивом ЕУ о отпаду 2008/98/ЕУ и Имплементационом одлуком (ЕУ) 2019/1004. Прорачун количина појединих врста амбалаже и амбалажног отпада је у складу са Имплементационом одлуком (ЕУ) 2019/665 ће се примењивати од 1. јануара 2023. године.

Степен депоновања комуналног отпада ће се обрачунавати у складу са Директивом ЕУ о депонијама и Имплементационом одлуком (ЕУ) 2019/1885 од 1. јануара 2023. У 2020. години у Републици Србији је генерисано 2,95 милиона t комуналног отпада. Укупно је сакупљено и одложено 2,34 милиона t, док је од те

количине на регионалне санитарне депоније током 2020. године одложено је 558.568 t отпада, односно 19% насталог комуналног отпада, према подацима Агенције за заштиту животне средине.

На депоније је укупно одложено 79,45% комуналног отпада. Не постоји третман отпада пре одлагања на депоније. У Републици Србији просечан обухват сакупљања комуналног отпада износи 86,4%. Рециклирано је 455.457 t комуналног отпада, степен рециклаже износи 15,45%. Као што је напред наведено, разлог промене у висини степена рециклаже у односу на раније извештавање, је нова методологија обрачуна која се примењује у ЕУ. Средња дневна количина комуналног отпада је 1,17 kg/становнику, односно 0,43 t/годишње.

5.2. Постојећи систем за сакупљање комуналног отпада

Комуналне делатности у Републици Србији су, углавном, у надлежности јавних комуналних предузећа чији је оснивач општина. У неким општинама постоје уговори са стратешким партнерима о сакупљању или одлагању отпада.

Сакупљање је организовано у урбаним областима, док су руралне области слабије покривене. Одређени проблеми у руралним подручјима су последица неодговарајуће инфраструктурне опремљености, доступности и организације. Највећи број локалних самоуправа има механизацију и возила за сакупљање отпада, међутим, постоји недостатак одговарајуће опреме за одвојено сакупљање отпада.

Тренутно главни проблеми у вези са системом сакупљања комуналног отпада укључују:

- 1) недовољан број и структура контејнера за сакупљање отпада;
- 2) неадекватну дистрибуцију контејнера;
- 3) недостатак одговарајућих возила за превоз отпада;
- 4) неадекватну учесталост транспорта отпада;
- 5) неадекватне руте кретања возила.

У Републици Србији не постоји системски организовано одвојено сакупљање, сортирање и рециклажа комуналног отпада. Иако је примарна сепарација у Републици Србији утврђена законом и предвиђа одвајање пластике, папира, стакла и метала у посебно означеним контејнерима, одвојено сакупљање у пракси не функционише, осим спорадично у неким локалним самоуправама.

Одвојено сакупљање рециклабилних материјала, осим амбалажног отпада из домаћинства, још увек није спроведено на одговарајући начин. Јавна комунална предузећа одговорна за сакупљање су 2013. године први пут пријавила одвојено сакупљање рециклабилних материјала. За сакупљање отпада користе се разне врсте специјалних возила, као што су: возила за сакупљање отпада са потисном плочом, са ротопресом, аутоподизачи за контејнере отвореног типа, обични камиони и трактори с приколицом.

Учесталост сакупљања варира од општине до општине. У урбаним подручјима других градова и општина, најчешће се сакупљање врши једном дневно или два пута недељно. У руралним областима и у областима у којима свако домаћинство има своју канту за отпад, најчешћа учесталост сакупљања је једном недељно.

У градским областима за комунални отпад најчешће се користи контејнер од 1,1 m³, док у неким градским срединама постоје подземни контејнери од 3 m³ и 5 m³. У полу-урбаним областима најчешће се користе канте од 120 l и 240 l (свако домаћинство има своју канту за отпад). У руралним срединама, где нема станова, отпад се сакупља из домаћинства у пластичним џаковима или кантама од 240/140/80 l. Само неколико локалних самоуправа има центре за сакупљање отпада („рециклажна дворишта”).

Линије за секундарну сепарацију отпада постоје у неким локалним самоуправама: Београду, Новом Саду, Суботици, Сремској Митровици, Пироту, Ужицу, Јагодини и Лесковцу и друге које су мањих капацитета и функционалности. Опасан отпад из домаћинства не сакупља се одвојено од тока мешовитог комуналног отпада. За сакупљање комуналног отпада (отпад из домаћинства и сличан комерцијални, индустријски и институционални отпад), укључујући одвојено сакупљање фракција (категорија отпада 20), издате су следеће дозволе оператерима до октобра 2021. године: 137 дозвола за сакупљање; 178 дозвола за транспорт, и 98 дозвола за складиштење (регистар Агенције о издатим дозволама за управљање отпадом).

Табела 3.2. Количине комуналног отпада (Извор: Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2020. године; Агенција за заштиту животне средине, 2021.)

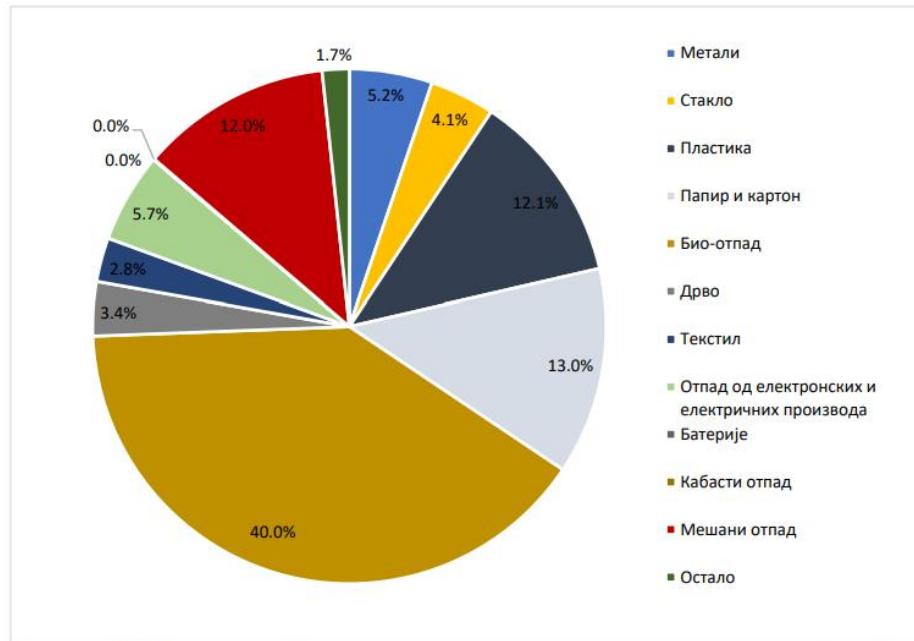
	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Укупна количина створеног отпада (милиони t)	2,71	2,62	2,41	2,13	1,84	1,89	2,71	2,79	2,83	2,95
Количина отпада коју сакупе и одложе општинска ЈКП (милиони t)	2,09	1,83	1,92	1,67	1,36	1,49	2,33	2,22	2,24	2,34
Просечан обим сакупљања отпада (%)	77	~ 70	80	~80	82	~82	83,7	87,2	86,2	86,4
Просечна дневна количина комуналног отпада по становнику (kg)	1,01	0,99	0,92	0,81	0,71	0,73	1,06	1,10	1,12	1,17
Просечна годишња количина по становнику (t)	0,37	0,36	0,34	0,30	0,26	0,27	0,39	0,40	0,41	0,43

Табела 3.3. Количине генерисаног и третираног комуналног отпада у 2020. години (према Eurostat и OECD упитнику)

Комунални отпад	2020.
Укупно генерисани комунални отпад* (t)	2.947.496
Отпад генерисан у домаћинствима (OECD) (t)	2.063.247
Отпад генерисан у другим изворима (OECD) (t)	884.249
Одвојено сакупљање (од укупно генерисаног комуналног отпада) (t)	482.515
Отпад одложен или подвргнут поновном искоришћењу (од укупно генерисаног)* (t)	2.819.629
Искоришћење (t)	477.897
Припрема за поновну употребу (t)	-
Рециклажа – материјал (t)	444.274
од чега Метали рециклирани из шљакe након инсинерације (t)	-
Рециклажа – компостирање и дигестија (t)	11.183

од чега Одвојено сакупљање и рециклажа биоотпада на извору – на пример, кућно компостирање (t)	-
Искоришћење – енергетско искоришћење (R1)* (t)	5.860
Искоришћење - остало* (t)	16.580
Одлагање (t)	2.341.732
Одлагање - инсинерација (D10)* (t)	-
Одлагање - депонија (D1, D5, D12)* (t)	2.341.732
Одлагање - остало (D2-D4, D6-D7); (OECD) (t)	
Покривеност системом сакупљања (%)	86,40

На основу података Агенције за заштиту животне средине, може се закључити да 40% комуналног отпада представља биоотпад, која се састоји од баштенског отпада и отпада од хране. Удео биоотпада не укључује други потенцијално биоразградиви отпад попут папира и картона или текстила. Отпад од хране чини значајан проценат биоотпада у комуналном отпаду. Отпад од хране (20 01 08 - биоразградиви кухињски и отпад из ресторана) одлагањем на депоније, доводи до негативног утицаја на климу због производње метана током разградње, односно емисије гасова са ефектом стаклене баште, али и загађења површинских и подземних вода нутријентима који се излучују у процедурну воду. Компоненте отпада из суве фракције које се могу рециклирати су пластика (12,1%), папир и картон (13%), стакло (4,1%) и метали (5,2%). Врсте отпада које су мање заступљене су: дрво, текстил, кабасти отпад, батерије и остали отпад. Морфолошки састав комуналног отпада је следећи:



Слика 3.1. Просечан морфолошки састав мешовитог комуналног отпада у Републици Србији 2020. године, 2021. година

Важан удео у биоразградивом комуналном отпаду представљају папир и картон. Већи део овог тока састоји се од амбалажног отпада, али и новина, часописа и сл. Овај посебан ток отпада има велики потенцијал за рециклажу. Текстилни отпад (20 01 10 - одећа и 20 01 11 - текстил), као део биоразградивог отпада, такође негативно утиче на животну средину одлагањем на депоније. Целокупна количина текстилног отпада не може се сматрати биоразградивим отпадом, јер је само природни текстил биоразградив, али се текстилна одећа може поновно искористити. Текстилни отпад је тако један од већих, а растућих проблема у Републици Србији. Не постоји посебна инфраструктура за одвојено сакупљање овог отпада. Дрвни отпад углавном настаје у комерцијалним и индустријским активностима (амбалажа), али, у мањој стопи, и активностима у домаћинствима (амбалажа неких уређаја, радови на санацији и поправци).

**У просеку становник
Србије генерише 1,17 кг
комуналног отпада/дан
(427 кг/годишње)!**



5.3 Постојећа инфраструктура за третман и одлагање комуналног отпада

Управљање отпадом сматра се активношћу од општег интереса и може га спроводити или јавно предузеће према Закону о јавним предузећима, или приватна предузећа делегирањем активности у складу са Законом о јавно-приватном партнерству и концесијама. Инфраструктурни систем за рециклажу није уравнотежен да би се укупна ефикасност била максимална; мрежа за одвојено сакупљање отпада није довољно развијена у односу на постојеће капацитете за рециклирање. Постоји неколико регистрованих постројења за рециклирање ПЕТ-а и друге врсте пластике, метала, папира итд. Иако комунални отпад садржи висок степен биоразградивог удела, не постоји мрежа постројења за биолошки третман комуналног отпада, осим у регионалном центру 24 за управљање отпадом у Суботици. Република Србија нема потребну инфраструктуру за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније.

У Републици Србији се планира изградња три постројења за контролисано спаљивање комуналног отпада. Изградња једног постројења је у току у Београду и почетак рада је планиран за 2022. годину, док је у току пројектовање постројења за контролисано спаљивање комуналног отпада и производњу електричне и топлотне енергије из нередицибилног отпада у Нишу и Крагујевцу. Цементаре у Беочину и Новом Поповцу имају дозволе за термички третман (коинсинерацију) одређених високо-калоричних фракција комуналног отпада и других посебних токова отпада у цементним пећима. За одлагање неопасног отпада користе се регионалне санитарне депоније које представљају санитарно-технички уређен простор на коме се одлаже отпад који настаје на јавним површинама, у домаћинствима, у производним и услужним делатностима, у промету или употреби, а који нема својства опасних материја и не може се прерађивати односно рационално користити као индустријска сировина или енергетско гориво. Не постоји третман отпада пре одлагања на депоније. Поред ових депонија, у употреби је и велики број несанитарних, општинских депонија и сметлишта. На територији Републике Србије постоји одређен број изграђених и оперативних трансфер станица за претовар отпада ради транспорта на регионалне санитарне депоније. Региони за управљање отпадом формирају се сарадњом јединица локалне самоуправе. Од 26 региона за управљање отпадом колико је предвиђено мерама из Стратегије у 13 региона су успостављена регионална предузећа за управљање отпадом, а још 12 региона је потписало међуопштинске споразуме, али у њима нису још увек основана регионална предузећа. Неке општине су се придружиле другим регионима у односу на оне у којима су били предвиђени Стратегијом, док се неки региони удружују. Ниво промена који се захтева у институцијама у Републици Србији, у релативно кратком периоду, препознат је као један од главних изазова за успешну имплементацију Директиве о депонијама.

Табела 3.6. Региони за управљање отпадом у Републици Србији (Извор: Специфични план за имплементацију Директиве ЕУ 1999/31/ЕС о депонијама)

Регион	Општине
Сремска Митровица	Богатић, Рума, Сремска Митровица, Шабац, Шид.
Панчево	Ковин, Ковачица, Опово, Панчево.
Инђија	Инђија, Ириг, Пећинци, Сремски Карловци, Стара Пазова.
Ужице	Ариље, Бајина Башта, Чачак, Чајетина, Ивањица, Косјерић, Лучани, Пожега, Ужице.
Пирот	Бабушница, Бела Паланка, Димитровград, Пирот.
Кикинда	Ада, Бечеј, Кикинда, Нова Црња, Нови Бечеј.
Лапово	Деспотовац, Лапово, Рача, Свилајнац.
Јагодина	Ђуприја, Јагодина, Параћин, Смедеревска Паланка, Велика Плана.
Лесковац	Бојник, Црна Трава, Лебане, Лесковац, Медвеђа, Владичин Хан, Власотинце.
Суботица	Бачка Топола, Чока, Кањижа, Мали Иђош, Нови Кнежевац, Сента, Суботица.

У складу са ЕУ стандардима, до краја 2021. године укупно је изграђено десет регионалних санитарних депонија и још две које нису регионалног типа.

Санитарне депоније у функцији су следеће:

- 1) регионална санитарна депонија „Дубоко” Ужице
- 2) регионална санитарна депонија „Врбак” Лапово;
- 3) регионална санитарна депонија Кикинда;
- 4) регионална санитарна депонија „Гигош” Јагодина;
- 5) регионална санитарна депонија „Жељковац - Депонија два” Лесковац;
- 6) регионална санитарна депонија „Мунтина падина” Пирот;
- 7) регионална санитарна депонија „Јарак” Сремска Митровица;
- 8) регионална санитарна депонија Панчево;
- 9) регионална санитарна депонија Суботица;
- 10) регионална санитарна депонија „Винча” Београд;

11) санитарна депонија „Метерис“ Врање;

12) санитарна депонија „Вујан“ Горњи Милановац.

Идентификовани су региони који ће у наредном периоду за одлагање отпада користити постојеће регионалне санитарне депоније у суседним регионима. Одлука о заједничком обезбеђивању и спровођењу управљања отпадом („Службени гласник РС”, број 45/18) подржава овај приступ.

Укупно 19% насталог комуналног отпада, односно 558.568 t одложено је 2020. године на ове санитарне депоније (одлагање отпада само на адекватне депоније које су пројектоване и раде у складу са одредбама Директиве), у складу са чланом 14. Директиве ЕУ о депонијама, док се остале количине комуналног отпада и даље одлажу на несанитарне депоније. Регионални центри за управљање отпадом су организовани кроз јавно-приватно партнерство, јавна комунална предузећа и друштва са ограниченом одговорношћу у јавном власништву. Поред регионалних санитарних депонија, постоји више од 120 општинских депонија које нису у складу са стандардима животне средине и које примају на одлагање комунални отпад који се организовано сакупља. Када буде изграђена комплетна инфраструктура за управљање отпадом, ове депоније ће бити затворене и рекултивисане. Још увек постоји велики број дивљих депонија, преко 3.500, које су ван контроле општинских комуналних предузећа, веома различитих димензија и фактора ризика. На дивља сметлишта, ван контроле општинских јавних комуналних предузећа, баца се око 20% генерисаног комуналног отпада у Републици Србији. У већини случајева дивља сметлишта се налазе у сеоским срединама и последица су недостатка средстава за проширење система сакупљања отпада, али и недовољне организације управљања отпадом на локалном нивоу.

6. УНАПРЕЂЕЊЕ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Главни проблеми и изазови у вези са управљањем отпадом у Републици Србији су следећи:

- покривеност услугама сакупљања комуналног отпада је 86,4% становништва, – према извештају Агенције за заштиту животне средине за 2020. годину, што је недовољно;
- одвојено сакупљање рециклабилног отпада, осим амбалажног отпада из домаћинства, још увек није адекватно спроведено. Није спроведено одвојено сакупљање текстила и фракција опасног отпада које производе домаћинства.
- Биоотпад се системски не одваја на извору и не рециклира, иако су предузете почетне мере.
- Не постоји довољан број центара за сакупљање отпада у локалним самоуправама; циљеви за рециклирање комуналног отпада, који су постављени у претходном – периоду, нису достигнути.
- Стопа рециклирања за комунални отпад, према Агенцији за заштиту животне средине, а по обрачуна према новој методологији ЕУ, износила је 15,5% у 2020. години; већи део комуналног отпада нетретиран се одлаже на депоније, а знатан део – комуналног отпада још увек се одлаже на несанитарне депоније;
- недовољно је изграђених регионалних центара за управљање комуналним – отпадом.

Основни концепт развоја обухвата изградњу инфраструктуре у управљању отпадом: регионалних центара за управљање отпадом (што укључује регионалне депоније, трансфер станице, постројења за сепарацију рециклабилног отпада, постројења за компостирање), постројења за третман опасног отпада итд;

- адекватна мрежа постројења за третман опасног отпада није успостављена. – Укупна производња опасног отпада у Србији је око 68.000 t годишње. Капацитети за хемијско-физички третман опасног отпада не
- испуњавају у потпуности потребне захтеве, док локације за централно складиштење опасног отпада нису успостављене;
- опасан отпад из домаћинства не сакупља се одвојено од мешаног комуналног – отпада;
- постоје само ограничени капацитети за третман и одлагање опасног отпада. – Последњих година процеси солидификације и биоремедијације опасног отпада примењени су као техника предтретмана у појединачним случајевима;
- недостају капацитети за спаљивање органског индустријског и медицинског – отпада; спровођење извештавања о отпаду у складу са захтевима

националног– законодавства није задовољавајуће. Један од разлога је чињеница да неформални сектор игра значајну улогу у прикупљању

- материјала за рециклажу из домаћинства. Осим тога, извештавање о прикупљању и третирању мешаног и одвојено сакупљеног комуналног отпада је непотпуно;
- рециклажа отпада од грађења и рушења није развијена. Углавном се–рециклирају отпадне фракције са високом економском вредношћу, као што су метали, док се највећи део отпада од грађења и рушења одлаже на неодговарајућим локацијама. Не примењују се стандарди квалитета за поново искоришћени грађевински отпад и недостаје пропис који регулише овај ток отпада;
- недовољни су капацитети за рециклажу и поновно искоришћење, бар за неке– врсте отпада, као што су стакло, дрво и алуминијум;
- недовољно је сакупљање и рециклажа отпадног уља. Није довољно развијена– шема сакупљања отпадних гума. Тренутно се сакупљање отпада од електричне и електронске опреме заснива на селективном сакупљању профитабилног отпада од електричне и електронске опреме. Није успостављен редован систем сакупљања индустријских батерија и акумулатора;
- могућности третмана РСВ отпада у Републици Србији, тј. уља и опреме која– садржи РСВ, нису довољне;
- мада су успостављене здраве основе за третман инфективног отпада широм– земље, систем још није у потпуности развијен. Неусклађивањем националног законодавства са ЕУ прописима, Република Србија ризикује да се тренд заостајања у управљању отпадом за земљама у окружењу и у ЕУ настави и да се загађење животне средине, као и деградација простора, наставе. Такође би постојала опасност да се затворе постојећа тржишта, а нова да буду неприступачна због некоришћења прописаних мера и стандарда, односно због смањене конкурентности привреде на међународном, али и домаћем плану. Такође, непредузимање додатних мера имало би негативан утицај на процес приступања ЕУ, чланство у међународним организацијама, а пре свега на одрживост у управљању отпадом и утицај на деградацију животне средине и здравље људи. С обзиром да се одлагањем једне тоне нетретираног отпада на депонију доприноси емисији од 0,83 t CO₂ eq, уколико би се наставило са оваквом праксом, укупна количина отпада која би се 2030. године одложила на депоније би била 29.188.330 t. То би допринело емисији CO₂ eq од
- 24.226.314 t. Са аспекта утицаја на животну средину и смањења ризика од климатских промена, тренутно стање управљања отпадом на дуги рок до 2030. године је неодрживо, јер се дугорочно доприноси деградацији животне средине.

Применом постојећих мера и наставком постојеће праксе, не може се достићи испуњење општег и посебних циљева Програма. Закључно, примену мера и активности које су биле утврђене у Стратегији управљања отпадом за период 2010-2019. године и чије спровођење је започето, треба наставити и у наредном периоду, али се морају прописати и додатне мере, и мора се више урадити на спровођењу тих мера. 51 У наредном периоду, приоритетне мере се односе на селекцију отпада на извору, повећање степена рециклаже отпада и изградњу недостајуће инфраструктуре, како би се створиле основе за испуњење постављених циљева наведених у кључним Директивама ЕУ у сектору отпада. Сврха је развој и унапређење система управљања отпадом, укључујући употпуњавање законодавног оквира и планских докумената у овом сектору.

Општи циљ Програма је развијање одрживог система управљања отпадом у сврху очувања ресурса и смањења негативних утицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора. То укључује:

- превенцију настајања отпада, смањење количина рециклабилног отпада који се одлаже на депоније, смањење удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду,
- смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље и управљање насталим отпадом по принципима циркуларне економије. Остварени напредак у погледу остваривања општег циља Програма пратиће се кроз следеће показатеље: 1) степен комуналног отпада који се одлаже на несанитарне депоније у односу на укупну количину отпада генерисаног комуналног отпада (%); 2) степен збринутог опасног отпада (%).

Спровођење политике заштите животне средине заснива се на принципу предострожности и принципу превенције, наиме, свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животnoj средини и да представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи, смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи, дистрибуцији и употреби.

Кључни принципи које треба узети у обзир при успостављању и спровођењу плана управљања отпадом спроводе се кроз следећа начела која треба да усмеравају систем управљања отпадом у Републици Србији.

1. **Начело одрживог развоја** - Овај ток отпада постаће релевантан када у Србији буду доступни капацитети за инсинерацију отпада.

Начело одрживог развоја претпоставља задовољавање потреба данашње генерације без угрожавања будућих генерација и њихових потреба. Одрживим развојем настоји се на уравнотежен начин постићи економски и друштвени развој и заштита животне средине. Одрживо управљање отпадом подразумева спровођење свих потребних мера за ефикасно, рационално

и одговорно коришћење ресурса, смањење количине створеног отпада, а када се стварање отпада не може избећи, руковање на начин којим се доприноси циљевима одрживог развоја, укључујући поновно увођење ресурса у циклус након рециклаже.

2. **Начело циркуларне економије** - Примена принципа циркуларне економије промовише конкурентност, иновације, штити животну средину и простор, али истовремено доприноси економском расту и има потенцијал да успостави значајан број нових радних места, уз очување драгоцених и све оскуднијих природних ресурса и додавање нових вредности отпадним материјалима. Начело предострожности
3. **Начело предострожности** значи да „у случају да постоји могућност озбиљне и неповратне штете, одсуство пуне научне поузданости не буде разлог да се не предузму мере за спречавање деградације животне средине”. Свака активност мора бити планирана и изведена на такав начин да изазове најмање могуће промене животне средине. У случају потенцијалних и значајних утицаја на животну средину, требало би предузети превентивне активности, а нарочито треба подржати примену инструмената за процену утицаја на животну средину.
4. **Начело избора најоптималније опције за животну средину**- Избор најоптималније опције за животну средину је систематски приступ. Процена утицаја различитих опција на животну средину омогућава одређивање опције или комбинације опција која доноси највећу корист и/или најмање штете за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, како у дужем, тако и у краћем року. У случају сукоба између принципа близине или примене хијерархије отпада са принципом избора најоптималније опције за животну средину, предност се може дати избору најоптималније опције за животну средину.
5. **Начело самодовољности** - Примена начела самодовољности подразумева успостављање интегрисане и погодне мреже постројења за поновно искоришћење и одлагање мешовитог комуналног отпада, укључујући сакупљање ове врсте отпада који створе други произвођачи отпада, узимајући у обзир најбоље доступне технике. Мрежа се формира тако да она буде довољна

Републици Србији за одлагање и транспорт отпада, узимајући у обзир географске карактеристике региона и потребу за одвојеним постројењима за одређене врсте отпада. Ова мрежа треба да омогући одлагање или поновно искоришћење отпада у једном од

најближих одговарајућих постројења, уз примену најприкладнијих метода и технологија у циљу обезбеђивања високог нивоа заштите животне средине и јавног здравља.

6. **Начело близине и регионалног приступа управљању отпадом**- Отпад се треба третирати или одлагати што је ближе месту настанка, тј. у регији у којој је настао, како би се избегли нежељени утицаји транспорта на животну средину. Избор локације за постројење за третман и/или поновно искоришћење и/или одлагање зависи од локалних услова и околности, врсте и количине отпада, начина транспорта и одлагања, економске одрживости, као и могућег утицаја на животну средину. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних стратешких планова у складу са Програмом, заснованим на европском законодавству и националној политици.
7. **Начело хијерархије управљања отпадом** - Хијерархија у управљању отпадом подразумева следећи редослед приоритета у пракси управљања отпадом: +Превенција: Мере које се предузимају пре него што супстанца, материјал или– производ постане отпад, којима се смањује: количина отпада, укључујући поновну употребу производа или продужење животног века производа; штетни утицаји насталог отпада на животну средину и здравље људи; садржај штетних материја у материјалима; Припрема за поновну употребу: Поступци у вези са поновном употребом– отпада који укључују чишћење (нпр. старе одеће), функционално испитивање (нпр. електричних и електронских уређаја или њихових компоненти), или поправка и обнова одбачене опреме, помоћу којих се производи или компоненте производа који су постали отпад припремају за поново коришћење без било какве друге претходне обраде;
 - Рециклажа: Прерада отпадних материја у производе, материјале или– супстанце било за изворне или друге сврхе („боца у боцу”, „метал у метал”, компостирање);
 - Остале операције поновног искоришћења: Употреба вредности отпада за– друге корисне сврхе заменом других материјала који би се иначе користили за испуњавање одређене функције, или отпада који би био спреман да испуни ту функцију, у постројењу или широј економији (нпр. насипање материјала, рекултивација,

производња енергије, друге енергетске користи или употреба хемикалија);

- Одлагање: Свака операција која није поновно искоришћење отпада, чак и– када се материје поново користе или када се енергија производи као секундарни ефекат такве операције (нпр.

спаљивање које није намењено за производњу енергије, одлагање отпада на депоније). Међутим, хијерархија управљања отпадом није апсолутни принцип. Треба предузети мере за постизање решења која ће створити најбољи могући општи резултат за животну средину. Такође се морају узети у обзир општи принципи заштите животне средине, као што су принцип предострожности и одрживости, техничка изводљивост и економска одрживост, заштита ресурса, као и општи утицај на животну средину, здравље људи, економију и социјални аспект. У посебним случајевима можда ће бити потребно одступити од строге хијерархије како би се ускладили са другим кључним принципима. На пример, за отпад који садржи POPs (садржај POPs изнад „доње границе” како је дефинисано у смерницама Стокхолмске конвенције или релевантној регулативи), предност се даје другом третману којим се уништава или мења садржај POPs (нпр. спаљивање) у односу на рециклажу.

8. Начело продужене одговорности произвођача- Шема продужене одговорности произвођача је програм интернационализације трошкова заштите животне средине и потрошње одређеног производа. Произвођачи производа сnose одговорност за утицај произведене робе током целог животног циклуса производа, укључујући одлагање. Произвођачи сnose највећу одговорност, јер они утичу на састав и карактеристике производа и амбалаже. Произвођач треба да се побрине за што мање стварање отпада, развој производа који се могу рециклирати и развој тржишта за поновну употребу и рециклажу њихових производа. Произвођачи или, ако то није случај, увозници и продавци могу испунити своје обавезе појединачно или заједно (укључивање у колективне оператере) у зависности од одређеног спроведбеног законодавства.

9. Начело загађивач плаћа - Да би се осигурала финансијски одржива активност у управљању отпадом, примењиваће се начело „загађивач плаћа”. Загађивачи морају сносити пуне трошкове последица својих активности. Трошкови сакупљања, третмана и одлагања отпада стога морају бити укључени у цену производа. Требало би применити принцип

пуног повраћаја трошкова за услуге сакупљања и одлагања отпада, као и увођење инструмената финансијске стимулације за поновну употребу и рециклажу отпада.

Посебни циљеви

За остваривање општег циља Програма утврђују се следећи посебни циљеви:

Посебан циљ 1: Унапређен систем управљања комуналним отпадом кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније

За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће: - повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 25% по маси до– 2025. године и 35% до 2030. године;

- повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног– отпада на минимално 55% по тежини до краја 2025. године и минимално 60% по тежини до краја 2030. године; смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на– 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;
- до краја 2029. године успостављено одвојено сакупљање за папир, метал,– пластику, стакло и текстил; повећање стопе рециклаже биоотпада на 20% до 2025. године и 40% до 2029.– године;
- повећање стопе рециклаже папира и картона на 25% до 2025. године и 35% до– 2029. године;
- смањење одлагања отпада на несанитарне депоније на 0% до 2034. године.

Посебан циљ 2: Успостављен систем одрживог управљања опасним и индустријским отпадом

За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће:

- до краја децембра 2029. године успостављено одвојено сакупљање фракција– опасног отпада које производе домаћинства;
- изградити капацитете за управљање опасним и индустријским отпадом.

Посебан циљ 3:

- Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће: повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на– 100% до 2028. године;
- рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 65% до 2025.– и 70% до 2030. године о 50% тежине за пластику до 2025. и 55% до 20302 2 Члан 9. Директиве (ЕУ) 2019/904 (Директива о пластици за једнократну употребу) захтева од

држава чланица да предузму потребне мере како би се обезбедило одвојено сакупљање за рециклажу пластичних боца. (а) до 2025. године од количине отпадних пластичних производа за једнократну употребу наведених у Делу Ф Прилога (боце са

напицима) - 77% таквих производа за једнократну употребу који се стављају на тржишпласирају на тржиште у датој години;

- (б) до 2029. године од количине отпадних пластичних производа за једнократну употребу наведених у Делу Ф Прилога (боце за напитке) - 90% таквих производа за једнократну употребу који се стављају на тржишпласирају на тржиште у датој години. 61 о 25% тежине за дрво до 2025. и 30% до 2030 о 70% тежине за црне метале до 2025. и 80% до 2030 о 50% тежине за алуминијум до 2025. и 60% до 2030 о 70% тежине за стакло до 2025. и 75 % до 2030 о 75% тежине за папир и картон до 2025. и 85% до 2030; повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на– укупних 25% по маси до 2031. године; повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из– домаћинства на 45% до 2031. године;
- повећање стопе припреме за поновну употребу, рециклирање и друге врсте– поновног искоришћења материјала, укључујући и разастирање отпада као замене за друге материјале неопасним отпадом од грађења и рушења, искључујући природни материјал дефинисан у категорији 17 05 04 на листи отпада на 40% до 2029. године.

Посебан циљ 4. Ојачан капацитет институција у области управљања отпадом и усклађена регулатива са прописима ЕУ Јачање капацитета институција односи се на усклађивање правног оквира са правним тековинама ЕУ, побољшање праћења и извештавања у области управљања отпадом, јачање капацитета Агенције за заштиту животне средине и јачање капацитета инспекције за заштиту животне средине. Такође, подразумева се јачање капацитета локалних самоуправа и државне управе, као и регионалних предузећа за управљање отпадом.



7. ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ У РУРАЛНИМ СРЕДИНАМА

Неадекватно управљање отпадом представља огроман еколошки и здравствени проблем за све становнике Србије. Према процени Агенције за заштиту животне средине отпад из домаћинства се одлаже на више од 2300 дивљих и 164 комуналних депонија. Прикупљени подаци из Катастра депонија су алармантни јер указују да је чак и на комуналним депонијама одлагање смећа често само за нијансу безбедније у односу на дивље депоније. Тек 11 општина има изграђене санитарне депоније и међу њих не спада ниједан од највећих градова у Србији.

Посебан проблем представља и чињеница да се чак и на великој већини комуналних депонија не врши прикупљање и пречишћавање процедурних вода, као ни било каква врста обраде отпада.

Различите врсте отпада које производимо у домаћинству међусобно интереагују и производе многобројне токсичне супстанце које су директно штетне за наше здравље, живи свет, али такође значајно доприносе климатским променама. У овом тексту ћемо се ближе упознати са тим процесима, али истражити шта као друштво и појединци можемо да урадимо да се уочени проблеми реше.



Микроорганизми разлажу органски отпад и стварају велике количине метана

Негде око половину нашег комуналног отпада чине остаци хране, баштенски отпад и други слични биоразградиви материјали. Заједно са остатком отпада они се одлажу у за то предвиђене рупе ископане у земљи, а временом постају прекривени новим слојевима смећа и завршним слојем земљишта. Када се нађу у дубљим слојевима депоније, бачени остаци хране нажалост не остају непоједени. За то ће се побринути микроорганизми који могу да се прилагоде и просперирају у најразличитијим могућим срединама, па и у дубљим слојевима депонија у којима влада одсуство кисеоника.

Микроорганизми у анаеробној средини разлажу органску супстанцу путем ферментације. Овај процес не захтева учешће кисеоника, али зато може ослобађати велике количине метана. Метан 25 пута више доприноси загревању атмосфере него угљен-диоксид, а депоније ће га постепено испуштати док год у њима постоји било који облик нераспадане биоразградиве органске супстанце, што се на временској скали мери деценијама. У топлијим регионима период емисије траје 20 до 30 година, док у хладнијим он може износити и 100 година.

Метан је такође вредан привредни ресурс, али у депонијама он настаје споро, у ниским концентрацијама и уз велики број комерцијално непожељних нечистоћа (угљен-диоксид, вода). Стога има ниску калоричну моћ, што отежава његову експлоатацију и чешће се третира само као еколошки проблем, а не као економски исплатив гас.

Разна једињења која настају на депонијама повећавају киселост кишнице и утичу на растварање токсичних метала

Осим метана, ферментациони процеси производе и разне друге производе који су често по својој природи мање или више кисели (нпр. угљен-диоксид, млечна и сирћетна киселина). Након обилнијих киша, кишница продире у дубље слојеве депоније и постаје кисела, што значајно повећава њену корозивност. Приметили сте да на амбалажи свих батерија и техничких производа постоји обавештење о забрани бацања у смеће на крају њиховог употребног века. Обавештење је постављено са добрим разлогом зато што ови предмети садрже

многе токсичне метале попут: кадмијума, кобалта, никла, живе или олова. У додиру са водом, а нарочито када је њен pH снижен, доћи ће до растварања, мобилизације и миграције токсичних елемената и њихових једињења.

Растворене загађујуће супстанце контаминирају околну земљиште или путују дубље, све до резервоара са подземном водом или до површинских извора воде. Овим путевима загађење за које смо мислили да је закопано дубоко и далеко од нас поново долази у контакт са људима путем воде која се користи за наводњавање, рекреацију или риболов. Додатна отежавајућа околност произилази из чињенице да ће климатске промене у будућности значајно повећати учесталост дана са великим количинама падавина, а које су у стању да продру у дубље слојеве депонија и транспортују ослобођене токсичне супстанце.

Велики проблеми због пластичног отпада

Изузетно велика количина пластике која се свакодневно одлаже у депонијама је нарочито опасан еколошки проблем. Временом пластика постаје крта и склона уситњавању ка све мањим честицама. Овај процес је спор и дуготрајан, тако да ћемо тек у будућности видети у којој мери и која количина микропластике се ослобађа из дубљих слојева депонија, као и који су све токсини

адсорбовани на површини честица микропластике. Србија има други много акутнији и опаснији проблем са несанитарним и дивљим депонијама, јер на њима често долази до пожара који се тешко гасе, горе данима или недељама и ослобађају широк спектар токсичних супстанци у ваздух.

Ако некада убаците комацић пластике у ватру, приметите да гори дуго, чађавим и веома смрдљивим пламеном. Када пластичне масе горе на депонијским пожарима, процес сагоревања постаје још опаснији зато што се одвија без довољне количине кисеоника, што погодује формирању честица чађи. Чађ је непожељна јер смањује алbedo ефекат површина по којој пада, што води ка повећању температуре атмосфере. Са друге стране, честице чађи имају изузетне апсорпционе могућности, па се за њих лепи широка лепеза токсина који настају током сагоревања. Ваздушне струје их подижу и носе до оближњих насеља. Пример Београда и депоније у Винчи је најдрастичнији, али сличан проблем има и свако друго место које има несанитарну или дивљу депонију у Србији.

Пластика која гори у депонијским пожарима ослобађа неке од најмалигнијих органских загађујућих супстанци: полиароматичне угљоводонике, диоксине и фуране. Они се тешко разлажу па стога дуго опстају у животној средини, а имају и тенденцију да се акумулирају у живим организмима, поготову онима у вишим карикама ланца исхране. Токсично дејство им је изузетно опасно јер осим што су канцерогени, имају и способност да изазивају хормоналне поремећаје и аутоимуне болести.



Сваки проблем има своје решење

Да ли су ови еколошки проблеми нерешиви? Наравно да нису, што је пракса многих градова и земаља увелико показала. Решења могу и морају бити примењена како на индивидуалном, тако и на градском, регионалном и државном нивоу. Многи од производа које купујемо нам нису неопходни, некада их можемо позајмити, а често на крају животног века и пренаменити за неку другу сврху. Такође је важно и да купујемо производе са минимумом непотребне амбалаже. Овим путем ћемо смањити укупну продукцију смећа која у Србији годишње износи око трећине тоне по једном становнику.

Ако живите у стану са терасом или у кући можете да допринесете на један вишеструко користан начин. Направите компостер у коме ћете одлагати биоразградиве отпатке. Смањујући количину биоразградивог отпада „изгладњујемо“ микроорганизме у депонијама који производе метан, али и спречавамо формирање киселина које мобилишу токсичне метале. Компостирањем ћете временом добити и одређену количину органског ђубрива које можете употребити у свом врту или башти испред зграде.

Правилним одлагањем и рециклажом електроотпада, пластике и папира можемо драстично смањити њихове количине које доспевају до депонија, а самим тим и могућност да у пожарима ослобађају токсичне гасове и честице, али и да контаминирају подземне воде токсичним елементима и једињењима.

Индивидуалне акције су важне и корисне, али је много већи приоритет утицати на доносиоце одлука на свим нивоима. Као грађани морамо бити гласни, јасни и упорни у инсистирању да се максимално повећа удео рециклираног отпада (пластика, метали, стакло, папир), али и да се законски дестимулише производња

смећа, нпр. забранити употребу бесплатне бесповратне амбалаже. Када се будемо изборили за одговорније манипулисање отпадом, решићемо читав низ озбиљних еколошких и здравствених проблема. Бенефити су заиста бројни: од смањења емисије гасова ефекта стаклене баште, до чистијег ваздуха, воде, земљишта и хране који су у контакту са нама.

Изрека каже да несрећа никада не долази сама, што се испоставило тачним и када су у питању проблеми везани за животну средину. Са друге стране, исту ову изреку можемо интерпретирати обрнуто, у једном много позитивнијем контексту. Одређена решења решавају истовремено више озбиљних здравствених и еколошких проблема, укључујући и горући проблем климатских промена.

8. ПРИМЕР УРЕЂЕНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Јавно комунално предузеће „КОМУНАЛИЈЕ“ Сремска Митровица своју пословну политику заснива на пружању континуираних услуга управљања отпадом на територији града Сремске Митровице, уз поштовање начела и принципа управљања отпадом. На основу својих надлежности Скупштина града Сремске Митровице поверила је предузећу делатност сакупљања и транспорта неопасног отпада, као ексклузивно право на територији локалне самоуправе, што обухвата Град са 2 приградска насеља Лаћарком и Мачванском Митровицом и 23 сеоска насеља. Скупштинском одлуком пре 3 године у систем одвоза смећа укључена су 23 села на територији Срема, чиме је престао да важи систем одвоза на добровољној бази.

Процес увођења сеоских домаћинстава текао је по следећем плану:

1. Куповина камиона смећара намењеног за сеоска насеља (22 т3), чиме је успешно решен проблем одвоза у 23 сеоска насеља која броје укупно 7.600 домаћинстава.
2. Информисање становника сеоских подручја о Скупштинској одлуци и раду ЈКП „Комуналије“, као и распореду одвоза
3. Уклањање контејнера од 1,1м3 из сеоских насеља (осим оних који су се налазили у јавним установама), чиме су домаћинства била приморана да набаве сопствене судове, а првенствено у циљу подстицања домаћинстава да постану корисници комуналних услуга и редовно износе смеће.
4. Обавештавање корисника о могућностима куповине судова за смеће по најповољнијим условима
5. Едукативне радионице у сеоским Основним школама
6. Дистрибуција едукативних флајера сеоским домаћинствима, о неопходности организованог одвоза смећа, а све у циљу заштите животне средине

Табела 1. -Показатељи управљања отпадом

Делатност управљања отпадом	
Показатељ	
Број становника Града Сремска Митровица обухваћених услугом	79 773
Број домаћинстава на територији обухваћених услугом	25.748 (9000 у селима)
Број правних лица и предузетника обухваћених услугом	1.633
Количина одвеженог комуналног отпада на територији града Сремска Митровица	25.000 т /год
Број активних специјалних возила за одвожење комуналног 1 отпада / просечна старосна структура	9/10г
Просечна удаљеност од депоније или постројења за прераду	8 км
Процент наплате у 2016.години	65,0%

Како је у систем одвоза отпада укључено 23 села на територији Града Сремска Митровица, (покривеност територије одвозом смећа је 100%) у великој мери су се повећале и количине отпада који се одлаже на Регионалну депонију „Срем-Мачва“.

Табела 2 . Покривеност услугама сакупљања отпада

Насеље	Број домаћинстава покривених услугом сакупљања отпада	% домаћинстава покривених услугом сакупљања отпада у односу на укупан број	Број становника покривених услугом сакупљања отпада (попис 2011*)	% становника покривених услугом сакупљања отпада у односу на укупан број	Број(или %) домаћинстава (или становника) код којих је успостављен систем примарне селекције (сакупљања) отпада
1. Сремска Митровица	12.805		39.084		2.550 (20 %)
2. Лаћарак	2.682		10.638		
3. Мачванска Митровица	1.014		3.873		
4. Бешеновачки Прњавор	24		83		
5. Бешеново	229		841		

6. Босут	240		971		
7. Велики Радинци	393		1.426		
8. Гргуревци	300		1.129		
9. Дивош	372		1.361		
10. Засавица 1	166		722		
11. Засавица 2	155		608		
12. Јарак	459		2.039		
13. Кузмин	759		2.982		
14. Лежимир	198		699		
15. Манђелос	344		1.319		
16. Мартинци	865		3.070		
17. Ноћај	483		1.866		
18. Равње	299		1.184		
19. Раденковић	209		946		
20. Салаш Ноћајски	411		1.751		
21. Сремска Рача	182		624		
22. Стара Бингула	28		162		
23. Чалма	400		1.431		
24. Шашинци	441		1.623		
25. Шишатовач	40		211		
26. Шуљам	175		630		
УКУПНО-Општина	23.673	100%	79.940	100%	2.550 (10,8 %)

8.1. Место привременог складиштења отпада

Контејнери запремине 1,1 м³ за прикупљање комуналног отпада постављени су на јавним површинама, просторима који су одређени за одлагалишта комуналног отпада, у предузећима, односно у пословном простору правних лица. Код индивидуалних домаћинстава, место привременог одлагања је јавна површина у време предвиђено за организован одвоз.

Предузеће је у сарадњи са локалном самоуправом и донаторима, на јавне површине поставило велики број комуналних контејнера, чиме је створена солидна комунална инфраструктура за квалитетно управљање овом врстом отпада. Власник свих контејнера капацитета већег од 240 лит. је ЈКП, док су посуде мање запремине у власништву индивидуалних корисника.

На територији на којој ЈКП организовано сакупља и транспортује комунални отпад код колективног типа становања у граду, постављено је 550 металних и пластичних контејнера од 1,1м³, а у насељеним местима 80. Код правних лица у привредним објектима налази се 230 контејнера од 1,1м³.

Табела 3. Постојећа опрема и механизација – контејнери и канте

Насеље	Ток отпада	Број постојећих канти/контејнера					
		5 м ³	1.1 м ³	120 л	240 л	Подземни	Друго *Навести
	А. Мешани комунални отпад	19	755	18.311	-	-	-
	Б. Примарно издвојен комунални отпад (мешани рециклабилни и остали) – „систем 2 канте“						
	<i>Мешани рециклабилни отпад</i>	-	-	1.000	-	-	-
	<i>Остали комунални отпад</i>	-	-	-	-	-	-
	Ц. Примарно издвојен комунални отпад (појединачни токови отпада)						
	<i>Пластика</i>	-	47	-	-	-	131 кавез, 1 м ³
	<i>Папир и картон</i>	-	64	-	-	-	-
	<i>Стакло</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Метал</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Биоразградиви отпад</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Текстил</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Друго *навести</i>	-	-	-	-	-	-
	Д. Остало (*навести):						
	УКУПНО (у Општини)	19	866	19.311	-	-	131 кавез, 1 м³
	<i>% нових или релативно нових (процена)</i>	-	10 %	20 %			-
	<i>% старијих али у употребном стању (процена)</i>	60 %	60 %	65 %			80 %
	<i>% који нису или ускоро неће бити у функцији (процена)</i>	40 %	30 %	25 %			20 %

8.2 Поступак сакупљања

Комунални отпад се у предузећу сакупља из посуде - контејнере које се налазе по просторијама, канцеларијама и погонима . Отпад се одлаже у стандардне контејнере који се једном недељно, или чешће празне.

ЈКП „Комуналије“ Сремска Митровица је овлашћено за сакупљање отпада код физичких и правних лица на територији Града, његов транспорт до регионалне депоније.

Предузеће прикупља комунални отпад из 23.673 домаћинства (79.940 становника) од чега је 7.600 у насељеним местима Града и од 1.633 привредних субјеката.

Планом одвоза обухваћени су сви делови града и сва приградска насеља, те насељена места:Босут, Кузмин, Мартинци, Сремска Рача, Чалма, Дивош, Бешеновачки Прњавор, Бешеново, Гргуревци, Шашинци, Шуљам, Велики Радинци, Јарак, Лежимир, Манђелос, Шишатовач, Викенд насеље, Ноћај, Раденковић, Равње, Салаш Ноћајски, Засавица 1, Засавица 2.

Годишње се прикупи и на депонију транспортује 21.000 тона комуналног отпада

Табела 4. Морфологија отпада

Врста (ток) отпада који се сакупља	Количина (т/год)
Мешаникомунални отпад - укупно	16.437*
<i>Из домаћинства (*процена)</i>	85 %
<i>Из предузећа и јавног сектора (институција) (*процена)</i>	15 %
Примарно издвојен комунални отпад (појединачни токови отпада)	
<i>Пластика</i>	28,22 (пет)
<i>Папир и картон</i>	24,50
<i>Стакло</i>	-
<i>Метал</i>	-
<i>Биоразградиви отпад</i>	-
<i>Остали токови (нпр. текстил) (*навести):</i>	-
„Зелени отпад“ (баштенски и отпад са зелених површина)	443
Грађевински отпад	86
Остало (*Навести)	107 – земља

8.3.Анализа ефикасности одвоза отпада у селима града Сремска Митровица

У табели 5. Приказани су подаци ЈКП „Комуналије“ који садрже руте одвоза смећа у току једне недеље, са бројем домаћинстава од којих се сакупља отпад, као и пређеним километрима камиона од 22м³.

На основу анализе система одвоза смећа у селима долази се до податка да један камион смећар од 22м³ у току једне руте, односно са само једним одласком на депонију прикупи отпад из просечно 3 мања / 2 већа сеоска насеља, која имају у просеку 400 домаћинстава.

Табела 5.- руте, раздаљина и време сакупљања

Камион (Регистарска ознака)	План руте		Укупно проведено време на сакупљању (укључујући одлазак на депонију/ТС и назад) (мин)	Број испражњених канти/контејнера у посматраној руте	Врста канти/контејнера у посматраној руте	Укупна пређена раздаљина посматране туре (укључујући одлазак на депонију/ТС и назад) (км)	Број понављања исте руте током 1 недеље (фреквенција сакупљања на недељном нивоу) (бр./нед)
	Дати имена насеља по плану/редоследу сакупљања(*За сакупљање у граду дати редослед по деловима града у којима се врши сакупљање)						
СМ 001-ЕП	(Салаш Ноћајски) Тихомира Васиљевића		400	300	120 лит.	77	1
СМ 020-НУ	села: Сремска Рача, Босут, Мартинци.		337	1286 15	120 лит. 1,1 м ³	116	1
СМ 020-НУ	села: Бешеновачки Прњавор, Бешеново.		356	253 8	120 лит. 1,1 м ³	86	1
СМ 020-НУ	села: Шуљам, Гргуревци, Велики Радинци.		385	868 7	120 лит. 1,1 м ³	85	1

СМ 020-НУ	села: Шишатовач, Лежимир, Манђелос	422	582 23	120 лит. 1,1 м ³	107	1
СМ 020-НУ	села: Салаш Ноћајски	409	411 6	120 лит. 1,1 м ³	76	1
СМ 034-ХЛ	села: Кузмин	306	759 7	120 лит. 1,1 м ³	77	1
СМ 034-ХЛ	села: Стара Бингула, Дивош, Чалма.	448	800 8	120 лит. 1,1 м ³	106	1
СМ 034-ХЛ	села: Јарак, Шашинци.	309	900 21	120 лит. 1,1 м ³	79	1
СМ 034-ХЛ	села: Раденковић, Ноћај, Манђелос	465	692 11	120 лит. 1,1 м ³	119	1
СМ 034-ХЛ	села: Равње, Засавица И, Засавица ИИ.	374	620 11	120 лит. 1,1 м ³	96	1

8.4. Трајно збрињавање комуналног отпада

Прикупљени комунални отпад се транспортује са привремених места прикупљања на локацију регионалне депоније ради трајног одлагања. Ова депонија је регионалног типа и на њу отпад одлажу Јавна Комунална Предузећа из Сремске Митровице и Шапца. Пројектовање и изградња регионалне депоније, је након потписаног је међуопштинског споразума, финансирана средствима ЕУ, Републике Србије и самих локалних самоуправа, а њеним пословањем руководи посебно предузеће, које су формирале потписнице регионалног споразума.

Сав комунални отпад, који се од корисника прикупи са територије Града Сремске Митровице, сопственим возилима се одвози на локацију регионалне депоније, евидентира се (мери) његова тежина и на основу тога фактурише ЈКП-у према одложеној количини. Корисници услуга ЈКП „Комуналије“ плаћају цену депоновања јер је на фактурама посебно исказан износ цене депоновања. Ово је важно напоменути јер се на овај начин директно примењује принцип „загађивач плаћа“, што може бити један од мотива за кориснике, да стварају мање отпада (минимизација) и да врше селекцију (рециклажа).

Средствима Републике Србије и сопственим, ЈКП је санирала неколико дивљих депонија – сметлишта која су створена вишегодишњим неадекватним одлагањем отпада у насељеним местима Града Сремске Митровице.

До увођења у праксу рада Плана управљања отпадом, у ЈКП „Комуналије“ Сремска Митровица, није вођена евиденција токова комуналног отпада. Мерама из Акционог плана дневно се евидентирају прикупљене, односно предате количине комуналног отпада на трајно депоновање на Регионалну депонију.

8.5. Примарна сепарација

Пројекат увођења одвојеног сакупљања рециклабилног отпада у оквиру у 4 региона управљања отпадом у Србији (Панчево, Срем – Мачва, Дубоко и Пирот) спроводи Министарство заштите животне средине у сарадњи са EISP2 програмом подржаним од стране Шведске Владе. Пројекат се финансира из Инструмента за претприступну помоћ (IPA) Европске комисије (IPA 2017).

Предложени модел примарне сепарације отпада односи се на заједничко сакупљање рециклабилних фракција одвојено од преосталог тока комуналног отпада. У овом, тзв. „систему одвојеног сакупљања у 2 канте“, у првој канти/контејнеру сакупља се заједно сав „суви“, тј. рециклабилни отпад који обухвата различите врсте материјала погодне за рециклирање као што су пластика, папир и картон, метал, гума, итд., док се у другој, такозваној „влажној“ канти/контејнеру, сакупља сав преостали комунални отпад, који се у највећој мери састоји од биоразградивих категорија отпада (остаци хране и кухињски отпад), као и других фракција, као што су текстил, кожа, земља, итд.

У смислу постављања канти и контејнера за примарну сепарацију отпада, приступ „од врата до врата“ уз коришћење канти од 120 л и 240 л је планиран за домаћинства индивидуалног типа, док је модел „локације за доношење“ и употреба контејнера од 1.1 м³ планиран за урбане градске зоне, односно за домаћинства у оквиру колективног становања (блокови стамбених зграда) и комерцијалног сектора.





У складу са наведеним, град Сремска Митровица добио је следећу опрему:

- ❖ **7.571** пластичних (ХДПЕ) канти од 240 л са точкићима (плаве боје) за сакупљање рециклабилног тока отпада
- ❖ **133** пластичних (ХДПЕ) контејнера од 1.1 м³ са точкићима (плаве боје) за сакупљање рециклабилног тока отпада
- ❖ **112** пластичних (ХДПЕ) контејнера од 1.1 м³ са точкићима (жуте боје) за сакупљање стакла
- ❖ **1** двоосовинско возило за сакупљање и превоз рециклабилног тока отпада капацитета **16м³** са механизмом за пресовање отпада и могућношћу прихватања канти од 120л/240л и контејнера од 1,1 м³, у складу са Стандардима ЕН840-1 и ЕН 840-3.
- ❖ **1** троосовинско возило за сакупљање и превоз рециклабилног тока отпада капацитета **20м³** са механизмом за пресовање отпада и могућношћу прихватања канти од 120л/240л и контејнера од 1,1 м³, у складу са Стандардима ЕН840-1 и ЕН 840-3.

Наведена опрема треба је омогућила ЈКП „Комуналије“ из Сремске Митровице да успостави одвојено сакупљање и транспорт рециклабилног тока отпада из свих домаћинстава у насељу Сремска Митровица (као централном насељу) до будућег постројења са издвајање секундарних сировина у оквиру регионалног центра за управљање отпадом „Срем – Мачва“.

8.6 НАБАВКА СУДОВА ЗА МЕШАНИ КОМУНАЛНИ ОТПАД У СЕОСКИМ МЕСНИМ ЗАЈЕДНИЦАМА

Како је у сеоским месним заједницама постојала једино пракса да домаћинства сама обезбеђују судове за прикупљање мешаног комуналног отпада, ЈКП „Комуналије“ је успело да пронађе начин да почне да обезбеђује исте путем донација. Министарство заштите животне средине и Покрајински секретаријат за заштиту животне средине путем расписаних конкурса, једном годишње, обезбеђује опрему за управљање отпадом предузећима. Након добијеног пројекта ЈКП „Комуналије“ је кренуло са поделом судова за прикупљање комуналног отпада од 240 л у сеоским месним заједницама.



8.7 РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ

Своју пословну политику предузеће заснива на пружању континуираних услуга управљања отпадом на територији Града Сремске Митровице, уз поштовање начела и принципа управљања отпадом. На основу својих надлежности Скупштина Града Сремске Митровице поверила је предузећу делатност сакупљања и транспорта неопасног отпада, као ексклузивно право на територији локалне самоуправе. Према овој Одлуци, једино ЈКП „Комуналије“, на територији Града Сремске Митровице, обавља ову делатност према физичким и правним лицима, а према истој, врши и одржавање јавних површина, одржавање јавног зеленила, одржавање јавне расвете, погребне услуге, послове пијаца, послове паркирања и делатност зоохигијенске службе.

У оквиру наведених делатности, руководство предузећа улаже значајне напоре како би се управљање отпадом, који се ствара у предузећу и екстерно прикупља, спроводило у законским оквирима.

Опредељењем за примарну сепарацију на изворишту настајања отпада и изградња погона за сепарацију рециклабилног отпада, предузеће је одредило своју политику заштите животне средине и решавања проблема са нарастајућим количинама отпада на прихватљив и одржив начин.

Регионални принцип управљања отпадом примењен је у два велика града Сремској Митровици и Шапцу, изградњом и отварањем регионалне депоније. Овакав регионални приступ пред ЈКП „Комуналије“ Сремска Митровица поставља нове захтеве у управљању комуналним и другим врстама отпада.

Депонијом руководи посебно јавно предузеће, које су формирале потписнице регионалног споразума и оно ради по тржишним принципима, што значи да се све количине одложеног отпада наплаћују доносиоцу. Овакав начин рада регионалног предузећа, односно депоније, пред ЈКП поставља захтев да се што мање отпада одлаже на депонију и на тај начин смање трошкови трајног одлагања комуналног отпада. Са тим циљем уведени су нови начини прикупљања, уз примену принципа минимизације отпада, искоришћења негових корисних својстава, и примене начела хијерархије управљања. Тренутно се делимично врши сепарација прикупљеног рециклабиолног отпада, а комунални се сопственим возилима транспортује на регионалну депонију.

Обзиром да се у предузећу и од корисника прикупљају различите врсте отпада, успостављен је систем праћења, евидентирања и извештавања ових токова. Са добављачима материјала, који након употребе у предузећу постају

отпад, предложиће се склапање уговора у којима ће се јасно изразити одговорност за поступање. Такође, за сваку врсту рециклабилних материјала који се из отпада прикупе, или у предузећу створе, уговараће се послови са овлашћеним оператерима, којима се рециклабилни материјали продаје по тржишним условима.

Предузеће има склопљен генерални уговор са овлашћеним оператером о промету амбалажног отпада.

Следећи политику и захтеве регионалног принципа управљања отпадом, у предузећу су створени услови за раздвајање отпада на извору настанка. Овај отпад се одвојено прикупља у наменске посуде на месту генерисања.

Одлуком Скупштине Града Сремске Митровице, ЈКП има право и овлашћено је за прикупљање чврстог комуналног и амбалажног отпада од корисника (физичка и правна лица) и са јавних површина. За примарну сепарацију отпада су створени услови, постављањем „рециклажних острва“ на јавним површинама, али се и даље ради на проширењу мреже ових острва.

Овакав начин организације рада, омогућава да се са отпадом управља по начелу хијерархије управљања отпадом, међутим, предузеће нема исходовану Интегралну дозволу, те је то приоритетан задатак у наредном периоду, као би се рад и пракса ускладили са захтевима, Агенције за заштиту животне средине, Националним регистром извора загађења и другим важећим законским прописима.

- Рециклажно двориште је надзирано и посебно опремљено место за одвојено прикупљање искористивих и проблематичних отпадних материја из домаћинства. У њему се могу одвојено одложити све врсте отпадних материја које настају у домаћинству. Стога је рециклажно двориште полазиште савременог поступања са кућним отпадом. У рециклажном дворишту запослено је квалификовано особље које ће увек радо помоћи. Власник рециклажног дворишта гарантује да ће све исправно одвојене и одложене количине отпада бити рецикиране, односно да неће завршити на депонији нити загадити животну средину. Исправно одвојени отпад из домаћинства грађани могу без накнаде одложити у рециклажним двориштима.

Инсталацијом Рециклажног дворишта, суграђани (19, 500 домаћинстава) ће потпуно бесплатно моћи да разврстају и одложе кабасти отпад који не спада у мешани комунални отпад, што ће резултирати са:

80% мање дивљих депонија у стамбеним насељима

30% мање трајно одложеног отпада на Регионалној депонији

КОЈА ВРСТА ОТПАДА СЕ МОЖЕ ОДЛОЖИТИ?



МАЊИ ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД



СТАРИ НАМЕШТАЈ



shutterstock.com · 1282706473

ТЕКСТИЛНИ ОТПАД



БАШТЕНСКИ ОТПАД



9.ДЕСЕТ КОРАКА ЗА ПЛАНИРАЊЕ РУРАЛНЕ РЕГИОНАЛНЕ СТРАТЕГИЈЕ РЕЦИКЛАЖЕ

Развијање успешног програма рециклаже села је изазов. Када су државни парламенти уписали мандате о смањењу отпада и рециклажи у закон и поставили одговорност на локалне самоуправе, мало њих је посебно обрађало пажњу на рурална подручја.

Ове заједнице настоје заједно са својим урбаним колегама да испуне циљеве рециклирања и смањења од 15 до 70 процената. Напоре руралних подручја, међутим, могу ометати ниска популација и пореска основица, ограничени буџети и особље локалне самоуправе, стамбени простор ниске густине и ограничен комерцијални развој.

За неке области, количине чврстог отпада варирају због сезонских становника или туриста. За многе, потешкоће у акумулацији довољно обрађених материјала могу ограничити исплативе маркетиншке опције. Рурална подручја, међутим, имају предности које им могу помоћи у развоју и раду програма рециклаже. На пример, становници села имају јак осећај за заједницу, историју волонтирања и често имају креативан и штедљив приступ управљању чврстим отпадом.

Типично, рурални токови отпада долазе из станова и малих предузећа. Као резултат тога, они су мањи и садрже материјале мање тежине него што се налазе у токовима градског отпада са великим количинама комерцијалног отпада. Изузетно успешан програм рециклаже у руралним подручјима може извући приближно 9 процената тока стамбеног отпада ако се извуку предмети као што су стакло, метални контејнери и новине. Додавање валовитих контејнера и другог комерцијалног отпада може повећати стопу преусмеравања.

Размотрити регионални приступ рециклажи како би се превазишле баријере са којима се суочавају појединачне руралне владе. Предности укључују:

- * повећане количине рециклираног материјала, што отвара маркетиншке могућности;
- * потенцијал за кооперативни маркетинг, који може значајно повећати приходе;

- * очуван капацитет депоније и избегнуте накнаде за одлагање отпада;
- * регионални економски подстицај новим пословима сакупљања и прераде;
- * заједнички трошкови за опрему, особље, прераду, транспорт, маркетинг и капиталне трошкове постројења и оперативне трошкове.

Иако ће сваки програм искусити различите економије обима, сваки успешан програм ће захтевати да његове јурисдикције учествују да поделе трошкове.

Предлажемо следеће кораке као општи оквир за развој регионалног руралног програма рециклаже. Наравно, сваки регионални напор ће бити другачији и може бити потребно неколико година за планирање и потпуну имплементацију успешне стратегије рециклаже.

1. Идентификовати потенцијалне рециклабилне материјале

Извршити процену тока отпада како би се одредио тренутни ниво рециклаже и идентификовале врсте и количине материјала који се могу рециклирати у регионалном току отпада.

Идентификовати потенцијалне рециклажне материјале тако што ће се проценити њихову укупну тежина у поређењу са укупном тежином тока отпада.

Оператери постројења за одлагање отпада у региону могу да кажу планерима количину и врсту материјала који се тренутно одлаже и који би могао да се поврати. Ово ће помоћи у успостављању одговарајућих уговора о рециклажи, центара за прераду и система прикупљања за ваш регион.

Телефонски позиви, анкете и интервјуи ће помоћи у одређивању тренутних локалних активности рециклаже. Контактirati пружаоце услуга за чврсти отпад, непрофитне организације и локалне менаџере за чврсти отпад како би се утврдио њихов допринос количинама које се рециклирају у региону.

2. Креирати регионални саветодавни комитет за рециклажу који укључује чланове из приватног и јавног сектора, непрофитне организације и ширу јавност који имају искуства у рециклажи. Током планирања и имплементације, одржавати редовне састанке како би се разговарало о потребама и забринутостима приватног и јавног сектора. Чланови комисије могу дати информације о тржиштима, спецификацијама материјала, трошковима транспорта и обраде. Комитет такође може да развија регионалне политике и циљеве.

3. Одредити регионална тржишта- Проценити доступност и ниво потражње на тржиштима региона. Ово ће помоћи да се утврди који ће материјали бити рециклирани.

4. Истражити извозна тржишта

5. Рурална подручја можда немају локалне произвођаче који прихватају рециклирање. Регрутовање индустрије може имати користи од напора у управљању чврстим отпадом у региону – да не спомињемо економију.

6 .Специфични циљни материјали за рециклирање

Регионални циљеви смањења отпада, количине рециклажних материјала у току отпада и доступност на тржишту утичу на то који ће материјали коначно бити циљани за рециклажу.

Пошто се смањење отпада мери смањењем тонаже, покушати циљати на најтеже материјале. То укључује ОНП, ОЦЦ, друге врсте папира и неке кабасте предмете (бела техника и метали).

Када се циља на материјале који се могу рециклирати, такође се размотри лакоћа сакупљања и обраде, као и степен сарадње који се очекује од предузећа и становника региона.

Имати на уму да тржишна вредност циљаног рециклажног материјала није увек од примарног значаја. Неки региони ће се више бавити лоцирањем конзистентних тржишта за своју циљану рециклажу.

7. Често, појединачне руралне владе нису у позицији да преговарају о оптималним тржишним условима због малих количина материјала. Кооперативни маркетинг омогућава руралним регионима да понуде веће количине потенцијалним крајњим тржиштима. Ова стратегија им помаже да остваре већу тржишну вредност, да остваре боље цене транспорта и да повећају врсте материјала које прихвата произвођач. На пример, неки крајњи корисници ће обезбедити бесплатан превоз до своје фабрике ако регион може да обезбеди конзистентне количине.

8. Истражити сакупљање и прераду

Доступне су многе опције за сакупљање и обраду материјала који се могу рециклирати. Стамбене опције укључују сакупљање са ивичњака или поштанског сандучета и сталне или мобилне центре за одлагање. Комерцијалне опције укључују прикупљање богатог терета, трансфер станице и приватно прикупљање уговора.

9. Укључити Учешће јавности је императив за успешне регионалне напоре рециклаже

10. Развити систем праћења за праћење напретка сваке јурисдикције ка циљевима програма рециклаже. Систем такође треба да прати количине прикупљених и обрађених материјала који се могу рециклирати.

10.МОБИЛНО РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ У СЕОСКИМ СРЕДИНАМА КАО РЕШЕЊЕ ПРОБЛЕМА ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА У РУРАЛНИМ СРЕДИНАМА

Једно од најбољих решења за успостављање ефикасног система управљања отпадом у руралним срединама и решавања проблема дивљих депонија у атарима села, јесте управо успостављање система увођења мобилног рециклажног дворишта.

Мобилно рециклажно двориште представља покретну јединицу која служи за прикупљање и складиштење посебних врста отпада из домаћинства.

Овакав концепт може имати смисла само у селима у којима је у потпуности успостављен систем прикупљања и транспорта мешаног комуналног отпада, јер је ово следећа степенница-

Уклањање кабастог отпада и отпада који је рециклабилан, а који у већини случајева завршава на дивљим сметлиштима у атарима села!

У мобилно рециклажно двориште би се могла одложити следећа врсте отпада:

- папир и картон,
- амбалажа од пластике, метала и стакла,
- амбалажа која садржи остатке опасног отпада,
- остала пластика, стакло и метали,
- текстил,
- отпадне гуме,
- гломазни отпад
- ЕЕ отпад,



Концепт рада мобилног рециклажног дворишта би био следећи:
Камион тегљач са вучном платформом на којој се налазе боксови (контејнери различитих кубикажа) се допрема у сеоске месне заједнице у одређеним недељама у месецу. На овај начин би свако сеоско домаћинство било у систему примарне сепарације отпада без коришћења посебних судова у домаћинствима.

11. ШТА ЈЕ МОБИЛНО РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ?

Мобилна рециклажна дворишта су покретне јединице које служе одвојеном прикупљању и складиштењу мањих количина искористивих и проблематичних врста отпада из домаћинства.

МОБИЛНА РЕЦИКЛАЖНА ДВОРИШТА – ПРАВИЛНИК (Фонд за заштиту околиша и енергетску учинковитост Р Хрватске)

Мобилно рециклажно двориште - мобилна јединица је мобилна техничка јединица која није зграда или део зграде, а служи за одвојено сакупљање и складиштење мањих количина посебних врста отпада.

Јединица локалне самоуправе која има 3.000 становника или мање, а није обезбедила функционисање рециклажног дворишта, дужна је да путем мобилне јединице, која се сматра рециклажним двориштем, обезбеди функционисање истог на својој територији. смислу овог закона.

Услови које мора да испуњава мобилно рециклажно двориште - мобилна јединица:

мора се спречити доток атмосферске воде у отпад,

мора бити постављен тако да је омогућен приступ возилу или другом превозном средству,

складиштење отпада мора се вршити на начин који спречава или спречава расипање и изливање отпада,

утицај рада рециклажног дворишта на околна земљишта и објекте мора бити минимизиран, посебно у погледу непријатности изазваних буком, прашином и/или непријатним мирисима,

примарни контејнери који се користе морају бити погодни за транспорт, где не сме бити изливања и/или изливања отпада,

мора бити обележен видљивим знаком који мора да садржи: МОБИЛНО РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ - МОБИЛНА ЈЕДИНИЦА; СКРАЋЕНИ НАЗИВ ТРГОВАЧКОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ТРГОВИНЕ; БРОЈ УПИСА У РЕГИСТАР РЕЦИКЛАЖНИХ ДВОРИШТА; РАДНО ВРЕМЕ.

Постоји много начина за прикупљање различитих токова отпада.

(1) Сакупљање за домаћинство (један или мешовити ток) је посебно погодно у урбаним регионима велике густине становништва и кратке транспортне удаљености. Често се користи за различите токове отпада, као што су (често) прикупљање сувог отпада који се може рециклирати и био-отпада, а ретко се користи за опасан отпад из домаћинства (вероватно због малих количина, разноликости врста отпада и повећаног ризика у случају одлагања опасног отпада из домаћинства уз пут).

(2) Периодично сакупљање се обично користи за токове отпада као што су зелени отпад, опасан отпад из домаћинства и кабасти отпад. Организовањем периодичних прикупљања, општине истовремено пружају услугу и домаћинствима одржавајте ниску учесталост сакупљања, нпр. једном месечно. Локација може бити флексибилна (нпр. Мобилна камиони могу периодично сакупљати опасан отпад из домаћинства на централним локацијама) или се може извршити сакупљање извршити на захтев (нпр. прикупљање упакованог, везаног азбеста из домаћинства). Такво окупљање углавном организују их или помажу општине, али се понекад за управљање користе услуге приватних субјеката губљење. Општине могу ограничити количину отпада коју комуналне службе прикупљају по домаћинству (нпр. 2 м³ кабастиг отпада годишње) и увести контролу идентитета како би се осигурало да је сакупљање ограничено на приватна домаћинства, односно искључити комерцијалне или друге активности.

(3) Улични контејнери или „системи за доставу“. Општине, организације које испуњавају обавезе проширене одговорности произвођачи или други субјекти за управљање отпадом постављају уличне контејнере или „системе за испоруку“ за прикупљање већег броја токова отпада: остатака отпада, одређеног опасног отпада из домаћинства, кухињског отпада, папир и картон, пластика, метал, стаклена амбалажа, текстил. Пошто су канте или контејнери постављени на централне јавне локације, грађани у сваком тренутку могу донети свој кућни отпад, што је логистички повољније али збирка „од врата до врата“.

(4) Опције поврата – пружају организације које испуњавају обавезе проширене одговорности произвођача могућности повратка на продајно место за бројне токове отпада: амбалажу за пиће, ВЕЕЕ, батерије и опасан отпад из домаћинства. Опције поврата су лаке за потрошаче, а логистички повољније од преузимања „од врата до врата“.

(5) Рециклажна дворишта омогућавају корисницима да донесу готово сав отпад намењен за опорabu или одлагање, а особље на сабирном месту може им помоћи и проверити квалитет отпада који се довози. С обзиром на то да су рециклажна

дворишта усмерена на сакупљање отпада из домаћинства, отпада насталог професионалним активностима треба скренути са рециклажних дворишта, на пример обавезном идентификацијом помоћу личне карте и забраном великих количина.

6.11.2020. Службени лист Европске уније Ц 375/17

Пример добре праксе бр. 13

У Холандији се препоручује приближан број од 60.000 становника по рециклажном дворишту (50). У општини Фландрија (Белгија) може применити норму становништва или норму удаљености. Прва опција значи да се може рециклирати

двориште у општини од најмање 10.000 становника и једно додатно рециклажно двориште на сваких 30.000 становника (51). Алтернативно, у међуопштинском удружењу сва рециклажна дворишта су доступна свим грађанима општина које су чланице удружења, при чему би 90% становника требало да има приступачно рециклажно двориште у радијусу од 5 км. У градовима обично се бира према норми удаљености и стога је због велике густине насељености број зграда по становништву обично мањи.

Треба напоменути да иако анализа најбоље праксе у различитим областима показује да не постоји систем раздвајања прикупљање отпада који свима одговара, постоји одређени број заједничких елемената који у различитим комбинације дефинише модел система одвојеног прикупљања. Представљамо и разматрамо ове елементе у ове смернице. Флексибилност прилагођавања и комбиновања ових елемената омогућава оптимизацију, узимајући у обзир локалне околности као што су густина насељености, типологија становања, клима, ограничења складишног простора, збирка у историјским језгрима градова итд.

Савети за добру праксу:

- примена комбинације различитих система одвојеног прикупљања обично доводи до веће ефикасности, дакле систем се прилагођава различитим токовима отпада и понашању/склоностима становништва у вези са одлагањем,
- рециклажна дворишта најчешћа су објекти за сакупљање различитих токова опасног отпада из домаћинства.

Лакоћа коришћења је важна за повећање количине опасног отпада прикупљеног из домаћинства, који подразумева следеће: дуго радно време, приступачну локацију и густу мрежу рециклажних дворишта,

— периодична наплата, наплата на захтев и мобилна сабирна места су важне додатне услуге поред редовних

-рециклажна дворишта јер омогућавају домаћинствима да одлажу отпад на локацији која им је ближа. Ове услуге су корисне и да се реши проблем просторних ограничења у густо насељеним подручјима. Иновативне могућности прикупљања (нпр. Тримобилна возила у Паризу или прилагођени теретни контејнери у Талину) могу бити ефикасна и економична решења за сакупљање,

— прикупљање од врата до врата генерално постиже највише стопе прикупљања, посебно у густо насељеним подручјима

Међутим, трошкови су већи него код других метода прикупљања,

— сабирна места и обавезе прихватања одређених врста отпада у продавницама, апотекама и другим стручним установама ,продавнице могу бити део мреже сакупљања како би се олакшало правилно одлагање отпада, уместо да се одлажемешани комунални отпад или испуштања у канализацију,

— за одређени опасан отпад из домаћинства, на пример азбест, локалне власти могу смањити ризике по здравље и ризик од нелегалног одлагања пружањем посебних услуга, на пример, сакупљање везаног азбеста из домаћинства у стандардизовано паковање,

— адекватна обука особља које ради у рециклажним двориштима, посебно у погледу критеријума прихватања -отпада који би требало да се примени у свим рециклажним двориштима врши се сортирање, а тиме и квалитет рециклираних материјала,

— успостављање система за одређивање количине одвојено прикупљеног опасног отпада из домаћинства и обрачун прикупљене количине и годишњи трошкови сакупљања по становнику су корисни за праћење резултата програма прикупљање, утврђивање циљева и процена његовог развоја.

12.ПРОБЛЕМИ И ИСКУСТВА

Након донете Скупштинске одлуке да у систем одвоза смећа улазе сва рурална подручја са територије Града Сремска Митровица , било је потребно скоро 5 година да се овај систем устали . Ово из искуства говори руководство предузећа ЈКП „Комуналије“. Овако дугачак период адаптације односи се искључиво на прихватање обавеза од стране корисника (становника руралних подручја) . Дотадашња пракса у сеоским домаћинствима била је спаљивање свог смећа у баштама и сеоским атарима , као и компостирање органских остатака. Промена оваквих навика за становнике је морала да сачека дужи период . Велики број рекламација у предузећу , као и одбијања плаћања рачуна за комуналне услуге трајале су читаву годину.

Константном дистрибуцијом едукативних и информативних флајера на тему неопходности правилног одлагања отпада како у циљу заштите здравља становника као и заштите животне средине, постигао се позитиван ефекат. Још једна битна карика у систему управљања отпадом јесте и едукација најмлађих генерација, те су кроз пројекте и сарадњу са Невладиним организацијама реализовани пројекти у руралним срединама. Циљ ових пројеката је био подизање јавне свести у области сакупљања и управљања отпадом у руралним срединама. Едукација становника руралног подручја, а поготово најмлађих генерација, веома је битан фактор у том процесу повећања свести и смањењу броја дивљих депонија руралном подручју као и негативном утицају истих на квалитет земљишта, воде и ваздуха. Одржавањем едукативних еколошких радионица у основним школама деци нижих разреда сеоских школа на тему штетног утицаја човека на климатске промене, одвојеног прикупљања отпада, рециклаже и компостирања постигнути су позитивни резултати , који су мерљиви , а односе се на количине прикупљеног смећа из сеоског подручја.

Слике –Пример информативног постера једне од акција у селима и едукативних радионица у Основним школама



ЕКО-ПРОЈЕКТ ТИМ И ЈКП „КОМУНАЛИЈЕ“ ВАС ОБАВЕШТАВАЈУ О ПОЧЕТКУ

АКЦИЈЕ „СЕЛА РЕЦИКЛИРАЈУ“



- У ВАШЕМ СЕЛУ ЋЕ 2 НЕДЕЉЕ БИТИ ПОСТАВЉЕН КАВЕЗ ЗА ПЕТ АМБАЛАЖУ (ПЛАСТИЧНЕ ФЛАСHE)
- ЦИЉ ЈЕ ДА СЕ ПРИКУПИ ШТО ВЕЋА КОЛИЧИНА ПЕТ АМБАЛАЖЕ
- МЕРЕЊЕ ЋЕ СЕ ВРШИТИ НАКОН ИСТЕКА РОКА
- ПОБЕДНИК ЋЕ БИТИ СЕЛО КОЈЕ БУДЕ ИМАЛО НАЈВЕЋУ КОЛИЧИНУ ПРИКУПЉЕНЕ АМБАЛАЖЕ
- **НАГРАДА** – ОЗЕЉЕЊАВАЊЕ И УРЕЂЕЊЕ ШКОЛСКОГ ДВОРИШТА СЕОСКЕ ШКОЛЕ

Пројекат „МАЛИ СРЕМЦИ САДА ЗНАЈУ И У СЕЛИМА РЕЦИКЛИРАЈУ“ финансиран је од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, а спроводи га „Еко-пројект тим“ и ЈКП „Комуналије“ Сремска Митровица





13.РЕШЕЊЕ ЗА РУРАЛНУ СРЕДИНУ У ГРАДУ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

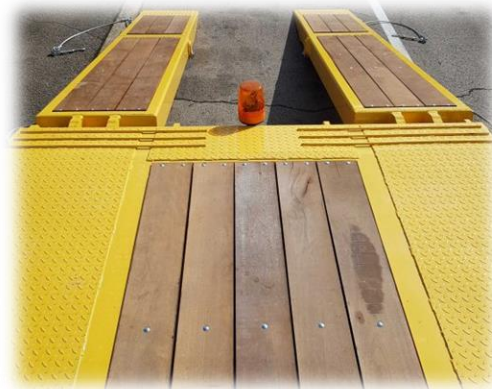
ПРИКОЛИЦА ЗА ТРАНСПОРТ РАДНИХ СТРОЈЕВА

PRS 360

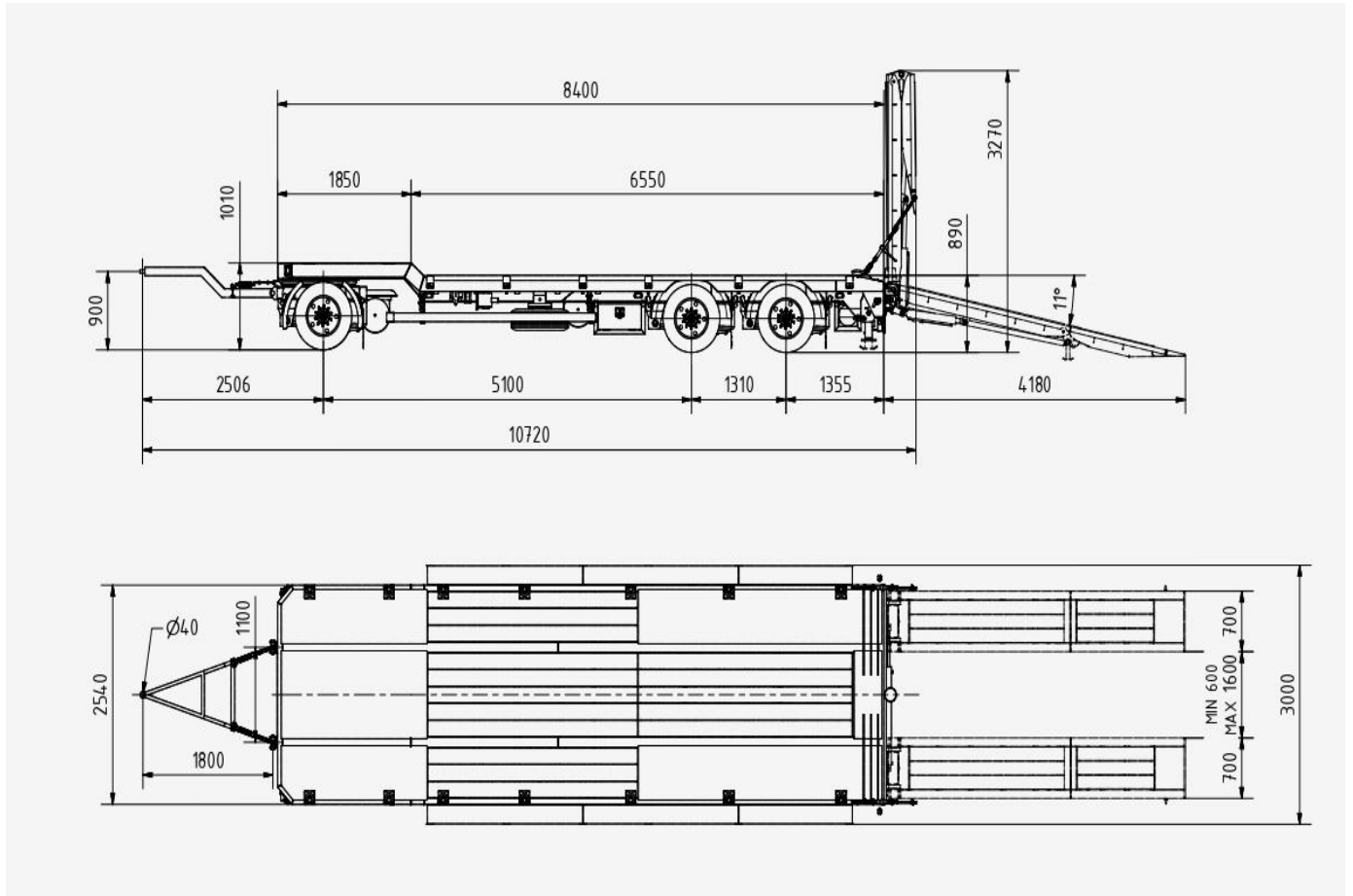
Троосовинска нископодна приколица намијењена је за транспорт радних стројева. На задњем делу приколице су дводелне склопиве утоварне рампе ширине 700 мм укупне дужине 4000 мм. Рампе су преклопне и хидраулично управљиве те имају могућност хоризонталног помака за подешавање ширине.

ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ

- – Бруто маса: 36.000 кг
- – Тежина приколице: 6.400 кг
- – Корисна носивост: 29.600 кг
- – Осовине: 3 x 12.000 кг
- – Гуме: 12+1 245/70 R 17,5
- – Дужина приколице: 10.723 мм
- – Дужина утоварног простора: 8.400 мм
- – Ширина утоварног простора: 2.540 мм
- – Проширење утоварног простора: 3.000 мм
- – Кочнице: бубањ
- – Овјес: зрачни
- – Руда: А руда, дужине 1.800 мм, фи 40 мм
- – Димензија рампи: 4.000 x 700 мм (подешавање ширине размака: 600 мм до 1600 мм)





НАЦРТ:**ПРИКОЛИЦА ЗА ТРАНСПОРТ РАДНИХ СТРОЈЕВА**

PRS 480.

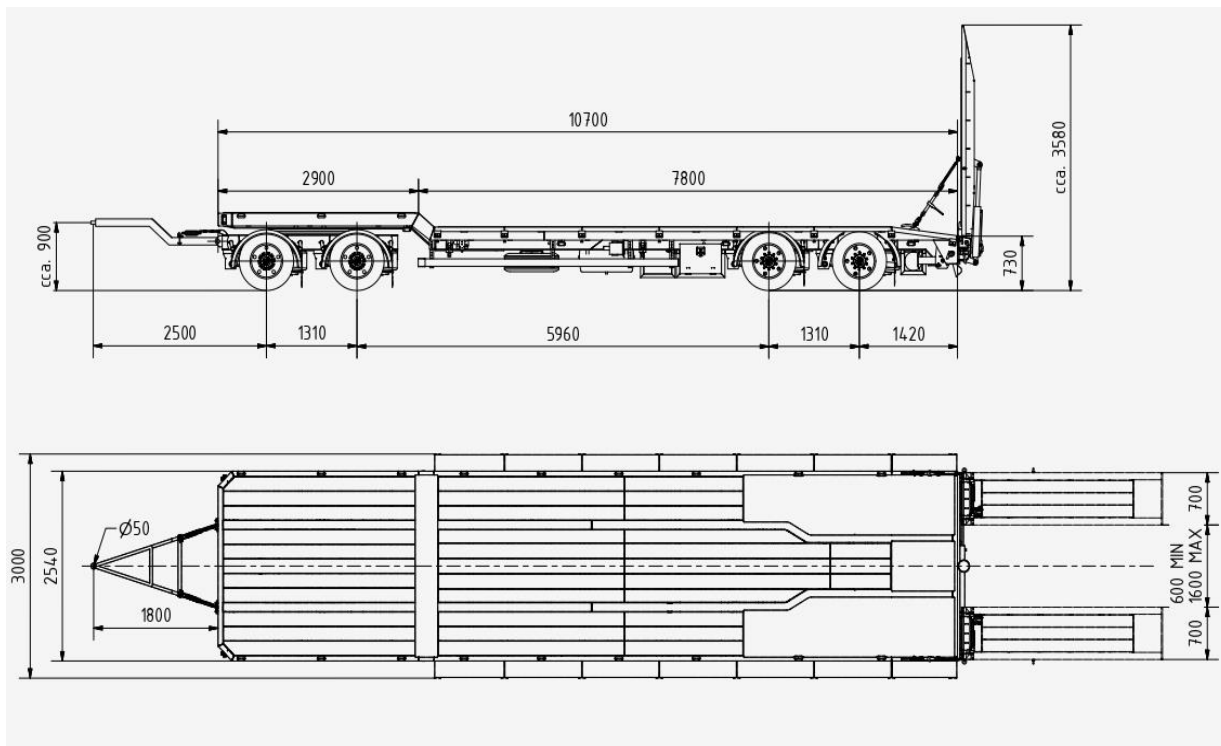
Четвороосовинска нископодна приколица намијењена је за транспорт радних стројева. На стражњем делу приколице су дводелне склопиве утоварне рампе ширине 700 мм укупне дуљине 4000 мм. Рампе су преклопне и хидраулично управљиве те имају могућност хоризонталног помака за подешавање ширине.

ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ:

- – Бруто маса: 45.000 кг
- – Тежина приколице: 8.100 кг
- – Корисна носивост: 36.900 кг
- – Осовине: 4 x 12.000 кг, 1. и 2. фиксна, 3. аутоматска подизна, 4. самоуправљива
- – Гуме: 16+1 245/70 R 17,5
- – Дужина приколице: 12.850 мм
- – Димензија утоварног простора: 10.700 мм x 2.540 мм
- – Проширење утоварног простора: 3.000 мм
- – Утоварна висина: 730 мм
- – Кочнице: бубањ
- – Овјес: зрачни
- – Руда: А руда, дужине 1.800 мм, фи 50 мм
- – Димензија рампи: 4.100 x 700 мм (хидраулично подешавање ширине: 600 мм до 1600 мм)

ОПРЕМА:





Техничке карактеристике шасије:

- Нова шасија, некоришћена, година производње: минимално 2023.
- Дозвољена укупна маса возила минимално 27.000kg
- Конфигурација возила 6x2 са пратећом осовином иза погонске
- Пратећа осовина подизна и управљива
- Осовинско растојање између управљачке и погонске осовине 4.600-4.800mm
- Осовинско растојање између погонске и пратеће осовине 1.350-1.400mm
- Дебљина профила шасије минимално 7mm, висина минимално 310mm
- Емисија издувних гасова мотора минимално EURO 6 норма, систем са SCR и EGR
- Мотор дизел, радна запремина мотора максимално 11.000cm³
- Снага мотора минимално 330kW
- Максималан обртни момент мотора: минимално 2300Nm
- Адаптивни темпомат (ACC) који укључује упозорење за чеони судар (FCW) и напредни систем за хитно кочење (AEBS)
- Грејани предфилтер горива
- Мењач аутоматизовани, број брзина минимално 12+2
- Извод снаге са мењача у складу са захтевима надоградње
- Звучно упозорење при кретању уназад
- Појачана тростепена моторна кочница снаге минимално 340 kW
- Ослањање управљачке осовине механичко
- Ослањање погонске осовине пнеуматско са минимално 4 електронски контролисана ваздушна јастука
- Ослањање пратеће осовине пнеуматско са минимално 2 електронски контролисана ваздушна јастука
- Носивост предње управљачке осовине минимум 9.000kg
- Носивост погонске осовине минимум 11.500kg
- Носивост пратеће осовине минимум 7.500kg
- Диск кочнице на свим осовинама
- Резервоар за гориво алуминијумски запремине минимум 300l, са поклопцем за закључавање
- Резервоар за AdBlue течност запремине минимум 45l
- Систем против блокаде точкова (ABS)
- Систем за електронску контролу силе кочења (EBS)
- Систем против проклизавања точкова (ASR)
- Систем за електронску контролу стабилности возила (ESP)
- Систем за упозорење у случају промене возне траке (LDWS)
- Дневна кабина у белој боји
- Број седишта у кабини 1+1
- Стаклени отвор на задњем зиду кабине

- Ваздушно ослоњено возачко седиште
- Спољашњи штитник од сунца постављен на кабини
- Девна LED светла
- Светла за маглу
- Два ротациона светла на крову кабине
- Два радна светла за осветљење радног простора постављена на задњем деллу кабине
- Главни ретровизори са грејањем и електричним подешавањем
- Камера на сувозачкој страни за поглед испред и поред кабине
- Централна брава са даљинским закључавањем, кодирани кључ у 2 примерка укључујући и функцију провере спољашње светлосне групе путем даљинске команде
- Аутоматски клима уређај у кабини
- Дигитални тахограф за два возача
- Радио USB и Bluetooth уређај фабрички уграђен са дисплејем у кабини
- Пнеуматици на управљачкој осовини мин. 385/55R22,5
- Пнеуматици погонској, пратећој осовини и резервном точку мин. 315/70R22,5
- Носач резервног точка
- Предња и задња заштита против подлетања
- Блатобрани са заштитом од прскања
- Прикључне тачке за принудну вучу возила напред 2 комада
- Управљач са леве стране, подесив по висини и дубини
- Усисник ваздуха са циклонским предфилтером постављен иза кабине
- Електрични подизачи стакала
- Алтернатор мин. 130А, батерије мин. 2x175Ah
- Систем дијагностике стања возила са приказом на оригиналном фабричком дисплеју на српском језику

Техничке карактеристике надоградње

- Надоградња типа подизача контејнера са једном централном куком за прихват
- Омогућава прихват контејнера максималне запремине 22 м3
- Угао киповања минимално 40°
- Систем хидрауличног закључавања контејнера
- Централно постављени ролери на надоградњи за омогућавање клизног кретања контејнера приликом утовара и истовара
- Поцинковани носачи контејнера на предњој страни надоградње, везани за надоградњу помоћу завртњева
- На задњој страни надоградње постављени ролери за прихват контејнера, везани за надоградњу помоћу завртњева
- Хидраулични цилиндри за подизање и спуштање контејнера позиционирани дуж надоградње у централном делу, са обе стране руке за прихват контејнера
- Вертикална рука за прихват контејнера са измењивим кукама везаних за руку помоћу завртњева

- Командни пулт са разводником позициониран са бочне стране возила
- Могућност електро контроле помоћу командног блока са тастерима, везаног за надоградњу помоћу електро инсталације
- На вертикалној подизној руци уграђене руке за стабилност контејнера приликом критичних истоварних позиција
- Надоградња повезана за шасију уз помоћ носача са завртањском везом
- Стабилност подизача обезбеђена уз помоћ ослањања контејнера у минимално 4 потпорне тачке које омогућавају безбедан утовар и истовар контејнера
- Погон смећара уз помоћ клипно аксијалне пумпе минималног протока 80 l/min усглађене са карактеристикама подвоза
- Хидраулична инсталација са главним вентилом сигурности
- Хидраулични резервоар са филтерима и осталим прибором лоциран иза кабине возача
- Бочна и задња заштита од подлетања присутне на возилу
- Блатобрани на задњим точковима присутни на возилу
- Конструкција надоградње заштићена од корозије, обојена са два слоја фарбе
- Рефлектујућа трака на бочној и задњој страни
- Атест комплетно надограђеног возила издат од стране Агенције за безбедност саобраћаја

Техничке карактеристике дизалице

- Подизни момњнт минимално 13 tm
- Класификација HC1 HD4/S2 по EN 12999
- Максимални хидраулични дохват минимално 10,5 m
- Носивост: на 4,1 m- min. 2950 kg, на 6,1 m- min. 1880 kg, на 8,1m – min 1360kg, на 10,3 min-1040kg
- Једноруке полуге између главне и помоћне руке
- Брзи телескопи са коришћењем повратног уља и водовима уља унутар телескопа
- Угао закретања минимално 400°
- Телескопски стабилизатори бочно хидраулички извлачиви
- 180° хидраулично закретни стабилизатори
- Појединачно управљање стабилизаторима са неповратним вентилима на цилиндрима стабилизатора
- Управљање са обе стране дизалице
- Управљање са високог седишта помоћу унакрсних ручица и педала
- Резервоар хидрауличног уља минимално 200 литара
- Проток хидрауличне пумпе минимално 80 литара
- Вентил за задржавање терета на подизном и помоћном цилиндру као и цилиндрима телескопа

- База дизалице варена челична конструкција
- Антикорозивна заштита: заштита металних делова КТЛ поступком (лакирање катафорезом)
- Филтер високог притиска
- Бројач радних сати и интервала сервиса
- Либела на оба управљачка места
- Кука минималне носивости 8 t
- Хидраулична црева за два додатна уређаја
- Ротатор са прирубницом минималне носивости 4,5 t
- Уређај за пражњење подземних контејнера
- Максимална маса дизалице 1.800 kg
- Дизалица уграђена иза кабне возила
- Атест дизалице према Закону о заштити на раду

МОБИЛНО РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ –ГРАД НЕВЕР, ФРАНЦУСКА







Дана: _____ 10.12.2024. год. _____

„ЕКО ПРОЈЕКТ ТИМ“ Сремска Митровица
