

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

**јануар 2021.**

# САДРЖАЈ

1. УВОД.....	5
2. ПЛАНСКИ И РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР.....	6
2.1. Оквир јавне политике у ЕУ и на међународном нивоу.....	6
2.2. Национални оквир јавне политике.....	12
2.2.1. Законодавно-правни и стратешки оквир Републике Србије.....	12
2.2.2. Институционални оквир.....	18
3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	20
3.1. Основни подаци.....	20
3.2. Комунални отпад.....	21
3.2.1. Врсте и количине комуналног отпада.....	21
3.2.2. Постојећи систем за сакупљање комуналног отпада.....	26
3.2.3. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање комуналног отпада.....	27
3.3. Индустијски и опасан отпад.....	31
3.3.1. Врсте и количине индустријског и опасног отпада.....	31
3.3.2. Постојећи систем за сакупљање индустријског и опасног отпада.....	34
3.3.3. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање индустријског и опасног отпада.....	35
3.4. Посебни токови отпада.....	37
3.4.1. Врсте и количине посебних токова отпада.....	37
3.4.2. Постојећи систем за сакупљање посебних токова отпада.....	48
3.4.3. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање посебних токова отпада.....	51
3.5. Постојећи економски и други инструменти за управљање отпадом.....	54
3.6. Врсте и количине увезеног/извезеног отпада.....	55
3.7. Оцена стања и анализа проблема.....	56
3.8. Пројекције врста и количина отпада за период од 2022. до 2031. године.....	58
3.8.1. Комунални отпад.....	58
3.8.2. Индустијски и опасан отпад.....	61
3.8.3. Посебни токови отпада.....	62
3.8.4. Очекиване врсте и количине отпада који ће бити увезени/извезени.....	64
4. ВИЗИЈА.....	64
5. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ.....	65
5.1. Општи циљ.....	65
5.2. Посебни циљеви.....	68
6. КОНЦЕПЦИЈА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА ПРОГРАМА.....	69

6.1.	Потребна инфраструктура за управљање комуналним отпадом.....	70
6.1.1.	Регионални приступ.....	71
6.1.2.	Систем за сакупљање и транспорт отпада.....	73
6.1.3.	Постројења за третман отпада.....	75
6.1.4.	Одлагање отпада на регионалне санитарне депоније.....	77
6.1.5.	Затварање несанитарних депонија.....	80
6.1.6.	Кампање информисања.....	81
6.2.	Потребна инфраструктура за управљање индустријским и опасним отпадом.....	81
6.2.1.	Систем одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства.....	82
6.2.2.	Централна регионална складишта за опасан отпад.....	83
6.2.3.	Постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада и муљева.....	83
6.2.4.	Инсинерација опасног отпада.....	84
6.2.5.	Одлагање опасног отпада на депоније и солидификација/стабилизација опасног отпада пре одлагања.....	84
6.2.6.	Збрињавање осталог индустријског отпада.....	85
6.3.	Потребна инфраструктура за управљање посебним токовима отпада.....	85
6.4.	Потребни економски и други инструменти за управљање отпадом.....	90
6.5.	Резиме потребне инфраструктуре за спровођење Програма.....	92
7.	МЕРЕ ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	97
7.1.	Мере за остваривање посебних циљева.....	97
7.2.	Трошкови и финансирање Програма до 2031. године и анализа финансијских ефеката.....	115
7.2.1.	Трошкови спровођења Програма.....	115
7.2.2.	Потребна средства за финансијску подршку спровођењу мера.....	121
7.3.	Анализа ефеката мера.....	127
8.	ОРГАНИЗАЦИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	130
8.1.	Јавни сектор.....	132
8.2.	Приватни сектор.....	133
9.	ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА И НАЧИН ИЗВЕШТАВАЊА.....	136
10.	СПРОВЕДЕНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА.....	137
11.	АНАЛИЗА РИЗИКА.....	138
12.	АКЦИОНИ ПЛАН.....	138
13.	ЛИСТА ПРОПИСА КОЈЕ ТРЕБА ИЗМЕНИТИ ИЛИ УСВОЈИТИ РАДИ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА.....	139

## СКРАЋЕНИЦЕ

АПВ	Аутономна покрајина Војводина
БДП	брuto домаћег производа
DDT	дихлор-дифенил-трихлоретан
ЕУ	Европска унија
ЕУ ИПА	Инструмент приступне помоћи ЕУ
ЈЛС	Јединица локалне самоуправе
ЈПП	јавно-приватно партнерство
МЗЖС	Министарство надлежно за заштиту животне средине
OECD	Организација за економску сарадњу и развој
ПЕТ	полиетилентерефталат
РСВ	полихлоровани бифенили
POPs	дуготрајне органске загађујуће материје
PVC	поливинилхлорид
РАС	Развојна агенција Србије
RDF	гориво из отпада
УНДП	Уједињене нације – Програм за развој

На основу члана 38. став 1. Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС”, број 30/18),

Влада усваја

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

### **1. УВОД**

У оквиру преговора за приступање Европској унији (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 од 2022. до 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.

У складу с тим, Министарство надлежно за заштиту животне средине (у даљем тексту: Министарство) је координирало израду Програма ради остваривања континуитета у спровођењу политике у области управљања отпадом и њеног усклађивања са прописима и стандардима ЕУ.

Радну групу за израду овог планског документа чинили су представници Министарства заштите животне средине, Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине, Град Београд–Секретаријат за заштиту животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Стална конференција градова и општина, као и представници Привредне коморе Србије. Подршка изради Програма пружена је кроз *твининг* пројекат „Подршка ЕУ развоју стратешког оквира у области управљања отпадом”, финансиран од стране Европске комисије, Инструмент Европске уније за претприступну помоћ (SR13/IPA/EN/04 16), који су реализовали Министарство заштите животне средине, Агенција за животну средину Аустрије, Агенција за заштиту животне средине Шведске и Агенција за управљање пројектима у области животне средине

Литваније. Програм је финализован уз подршку пројекта „Локални развој отпоран на климатске промене”, које спроводи Министарство и УНДП.

Програм је израђен је у складу са Законом о планском систему Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, број 30/18), Законом о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18) и пратећим подзаконским актима. Важећим Законом у управљању отпадом (чланови 9-11.) прописане су врсте планских докумената који се доносе ради планирања управљања отпадом, садржај стратегије и садржај националног плана управљања отпадом. У циљу успостављања оптималног планског оквира за област заштите животне средине и усаглашавање са одредбама Закона о планском систему, Програм је израђен сагласно члановима 10-15. Закона о планском систему, а узимајући у обзир и одредбе Закона о управљању отпадом. У складу са процесом оптимизације планског оквира у Републици Србији, област управљања отпадом као ужа област у оквиру области планирања и спровођења јавних политика „заштита животне средине”, биће обухваћена секторском стратегијом за област заштите животне средине.

Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Републици Србији за период од 2022. до 2031. године. Спровођење овог Програма, поред смањења штетног утицаја на животну средину и климатске промене, треба да омогући остваривање предуслова за коришћење отпада у циркуларној економији за чији развој се утврђују циљеви и мере у посебном програму. Такође, за успостављање система управљања отпадним муљем из постројења за пречишћавање отпадних вода и за поступање са отпадом животињског порекла израђују се посебни документи. Управљање пољопривредним, рударским и медицинским и фармацеутским отпадом се планира секторским планским документима.

## 2. ПЛАНСКИ И РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР

### 2.1. 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 програму до 2030. године, има за циљ да се сва амбалажа од пластике рециклира. Директива 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 пошиљки. Генерално, предложене активности треба да допринесу затварању животног циклуса производа кроз 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 животно 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:

- хијерархију управљања отпадом;
- дефинисање статуса нуспроизвода;
- дефинисање престанка статуса отпада;
- продужену одговорност произвођача;
- превенцију настајања отпада;
- циљеве које је на нивоу ЕУ требало достићи до 2020. године у погледу поновне употребе и рециклаже;
- управљање опасним отпадом, отпадним уљима и биоотпадом;
- 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;
- минималне техничке захтеве за третман отпада;
- 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 ревидовани „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:

- успостављање одвојеног скупљања барем за папир, метал, пластику и стакло, а најкасније до 1. јануара 2025. за текстил;
- заједнички циљ ЕУ за припрему за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада је 65% масе отпада до 2035. године;
- 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. 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;

- до краја 2023. године биоотпад се мора или одвојити и рециклирати на извору, или сакупити одвојено и не мешати са другим врстама отпада;
- до краја 2024. године државе чланице имају обавезу да успоставе одвојено прикупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства;
- 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 с Програмом за одрживи развој до 2030. године, а посебно његов циљ да се до 2030. 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 економије донета **Директива ЕУ 2018/850 о изменама директиве о депонијама**. Главни елементи измена и допуна ове директиве укључују:

- 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;
- 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:

- заједнички циљ ЕУ за рециклажу амбалажног отпада је најмање 70% масеног удела од укупног амбалажног отпада до краја 2030. године;
- 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 батерија и акумулатора за производњу сличних производа или за друге сврхе требало је да достигне следеће нивое у року од пет година:

- најмање 65% просечне тежине оловних батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја олова до највишег степена који је технички изводљив;

- 75% просечне тежине никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја кадмијума до највишег степена који је технички изводљив;
- 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:

- 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 Комисији извештај о поновној употреби и циљевима за третман за сваку календарску годину;
- батерије и акумулаторе и отпадне батерије и акумулаторе - захтеви од држава чланица да електронски подносе 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;
- отпадну електричну и електронску опрему - захтеви од држава чланица да електронски подносе 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, 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.

**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 б. ове директиве.

## **2.2. Национални оквир јавне политике**

### **2.2.1. Законодавно-правни и стратешки оквир Републике Србије**

Доношењем Закона о управљању отпадом и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду 2009. године, 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** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18) 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 Закона у 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 произведениј и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања („Службени гласник Републике Србије”, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 41/13 - др. правилник, 3/14, 81/14 - др. правилник, 31/15 - др. правилник, 44/16 - др. правилник, 43/17 - др. правилник, 45/18 - др. правилник, 67/18 - др. правилник, 95/18 - др. закон и 77/21).

**Закон о амбалажи и амбалажном отпаду** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 95/18) 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 Закона у циљу даљег усаглашавања са Директивама ЕУ.

**Закон о накнадама за коришћење јавних добара** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 95/18, 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 Републике Србије”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 (УС), 14/16, 76/18, 95/18) 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 отпадом, 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 Републике Србије”, 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 Републике Србије”, 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 Републике Србије”, бр. 135/04, 25/15, 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 Републике Србије”, бр. 101/15, 95/18, 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 рударство и енергетику 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 Републике Србије”, број 53/17).

**Закон о планирању и изградњи** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС и 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 09/20 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 Републике Србије”, бр. 88/11, 104/16, 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 Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10,

92/11, 93/12, 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 Републике Србије”, 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 Републике Србије”, бр. 36/09, 10/13, 26/21) 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 Републике Србије”, бр. 41/09, 17/19) уређује начин манипулације штетним организмима за биље, умањење испоруке пестицида и ђубрива, укључујући њихово уништавање.

**Законом о ветеринарству** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 91/05, 30/10, 93/12, 17/19) 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 угинулих животиња и отпада 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 Републике Србије”, бр. 31/11, 97/13, 15/15, 61/17).

**Закон о здравственој заштити** („Службени гласник Републике Србије”, 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 Републике Србије”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18) 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 Републике Србије”, бр. 62/06, 65/08, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18) 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 Републике Србије”, бр. 57/11, 80/11 (кор.), 93/12, 124/12, 145/14, 95/18, 40/21) уређује циљеве енергетске политике и начин њеног остваривања, услови за поуздану, сигурну и квалитетну испоруку енергије и енергената и услови за сигурно снабдевање купаца, заштита купаца енергије и енергената, услове и начин обављања енергетских делатности и др.

**Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/11, 15/16, 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 Републике Србије”, број 128/20) уређује број министарства и посебних организација и њихов делокруг.

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

**Закон којим се одређују надлежности Аутономне покрајине Војводине** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 99/09, 67/12, 18/20) 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 Републике Србије”, бр. 129/07, 83/14, 101/16, 47/18) прописује права и одговорности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом, 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 Републике



Србије”, бр. 62/06, 47/11, 93/12, 83/16, 104/16, 96/17, 89/18, 95/18, 86/19, 126/20) уређен је начин финансирања јединице локалне самоуправе из изворних прихода и додељених јавних прихода Републике.

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

**Закон о јавним предузећима** („Службени гласник Републике Србије”, бр. 15/16, 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 Републике Србије”, бр. 36/11, 99/11, 83/14, 05/15, 44/18, 95/18, 91/19) 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 Републике Србије”, бр. 85/05, 88/05 (исправка), 107/05 (исправка), 72/09, 111/09, 121/12, 104/13, 108/14, 94/16, 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 Републике Србије”, број 57/08), која је истекла, 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 социо-економске ефекте.

**Просторни план Републике Србије 2010 – 2020.** („Службени гласник Републике Србије”, број 88/10) дефинише, као општи инструмент просторног планирања, подручја за 27 центара за регионално управљање комуналним отпадом, подручја за 5 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 2021- 2035. године прати циљеве управљања отпадом који су постављени у Просторном плану Републике Србије 2010 – 2020.

**Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030.** („Службени гласник Републике Србије”, 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 Републике Србије”, 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.

### 2.2.2. Институционални оквир

Кључну институционалну одговорност у области управљања отпадом има **Министарство надлежно за заштиту животне средине**. Министарство, у складу са Законом о министарствима („Службени гласник Републике Србије”, број 128/20) обавља послове државне управе који се, између осталог, односе на: управљање отпадом, укључујући опасан отпад, осим радиоактивног отпада; одобравање прекограничног промета отпада, као и друге послове одређене законом. Министарство: предлаже Влади стратегију и националне планове управљања отпадом; координира и врши послове управљања отпадом од значаја за Републику; даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом, осим за планове на територији аутономне покрајине; издаје дозволе прописане законом; врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом и предузима друге мере и активности, у складу са међународним уговорима и споразумима.

**Агенција за заштиту животне средине**, као орган управе у саставу Министарства са својством правног лица, обавља послове државне управе који се односе на вођење и ажурирање базе података о управљању отпадом у информационом систему заштите животне средине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине.

За неке токове отпада надлежност имају **друга министарства**:

- пољопривредни отпад и отпад животињског порекла – Министарство надлежно за пољопривреду, шумарство и водопривреду;
- отпад из рударства – Министарство надлежно за рударство и енергетику;
- медицински отпад и фармацеутски отпад – Министарство надлежно за здравље.

- Министарство надлежно за рад, запошљавање, борачка и социјална питања врши инспекцију заштите на раду на целој територији Републике Србије, укључујући и аутономну покрајину. Компаније које су предмет инспекцијског надзора послују у свим секторима, укључујући сектор управљања отпадом. Министарство надлежно за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру врши инспекцијски надзор над камионима, возовима и бродовима. Већ постоје заједничке инспекције тих министарстава и Министарства, и потребно их је даље унапредити.

На покрајинском нивоу, кључну одговорност у области заштите животне средине има **Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине**, на основу надлежности које су пренете на АП Војводину Законом о утврђивању одређених надлежности АП Војводине („Службени гласник Републике Србије”, бр. 99/09 и 67/12 - одлука УС). Покрајински секретаријат: учествује у изради Стратегије и националних планова управљања отпадом; врши послове управљања отпадом од значаја за покрајину; даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом на својој територији; издаје дозволе, сагласности и друге акте у складу са законом; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом на својој територији и друге послове утврђене законом.

**Јединице локалне самоуправе** имају надлежности у области комуналних делатности и одговорни су за стратешку процену планова и програма, процену утицаја пројеката на животну средину и издавање интегрисаних дозвола из своје надлежности. Управљање комуналним отпадом је брига локалне самоуправе. Према Закону о управљању отпадом, јединица локалне самоуправе: доноси локални план управљања отпадом и стара се о његовом спровођењу; спроводи управљање неопасним (што укључује комунални) и инертним отпадом на својој територији; уређује поступак наплате услуга; издаје дозволе и друге акте; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом, као и друге послове утврђене законом.

**Стручне организације за испитивање отпада** обављају послове испитивања отпада за потребе класификације у прекограничном кретању отпада, третмана и одлагања отпада, као и за потребе проглашења престанка статуса отпада, у складу са опсегом делатности за које су акредитоване, и издају извештај о испитивању отпада. До 2021. године, акредитовано је девет институција са статусом стручне организације за испитивање отпада.

**Остали учесници** са одређеном улогом у управљању отпадом према Закону о управљању отпадом су произвођачи или увозници производа, произвођачи отпада, власници и држаоци отпада, превозници отпада, посредници/трговци и оператери постројења за управљање отпадом. Ти актери долазе из јавног и приватног сектора.

Поред институција са одређеном улогом у управљању отпадом, учешће јавног сектора (укључујући организације потрошача и поједине произвођаче отпада) веома је важно за успех у спровођењу политике управљања отпадом. Промена понашања потрошача је пресудни фактор за подстицање иницијатива у сектору управљања отпадом, као што су превенција отпада или раздвајање на месту настанка у домаћинствима. Такође, удружења (организације цивилног друштва) регистрована у складу са Законом о удружењима која се баве питањима заштите животне средине и медији, имају значајну улогу у подршци спровођењу циљева управљања отпадом, кампањама информисаности грађана, као и директној комуникацији са грађанима.

### 3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Процена реализације Стратегије управљања отпадом за период 2010–2019. године („Службени гласник Републике Србије”, број 29/10), изведена је на основу анализе планираних приоритетних активности и садашњег стања у управљању отпадом. Резултати процене показују да се имплементација Стратегије управљања отпадом није одвијала планираном динамиком. У претходном периоду постигнути су резултати на усклађивању регулативе у области управљања отпадом. Резултати су постигнути и на институционалном јачању и развоју, удруживањем општина у регионе за управљање отпадом и потписивањем међуопштинских споразума, али у њима још увек нису основана регионална предузећа. Од 2010. године изграђено је 8 регионалних депонија у оквиру регионалних центара за управљање отпадом, а укупно је 12 санитарних депонија, што је недовољно. Због недостатка простора за даље одлагање отпада услед запуњених депонија, поједине општине свој комунални отпад преусмеравају на суседне регионалне депоније. За период од 2010. године урађена су 32 пројекта санације, затварања и рекултивације сметлишта. Урађено је 18 регионалних планова управљања отпадом од 27 округа. Процент становника обухваћених организованим прикупљањем отпада показује тренд пораста. Стопа рециклаже је и даље недовољна. Није се много постигло на развијању система финансирања управљања отпадом и примени економских инструмената. Санирана су сметлишта у неким општинама која су представљала ризик по животну средину. У области управљања опасним отпадом је недовољно резултата. Инфраструктура за управљање опасним отпадом није успостављена.

#### 3.1. Основни подаци

Република Србија се налази у југоисточној Европи на Балканском полуострву и обухвата површину од 88.499 km<sup>2</sup>. У Републици Србији постоје две аутономне покрајине, Војводина (21.614 km<sup>2</sup>) на северу и Косово и Метохија (10.910 km<sup>2</sup>) на југу (Општине и региони у Републици Србији, 2020.). Косово и Метохија је под привременом међународном управом, према Резолуцији 1244 Савета безбедности Уједињених нација и није разматрано у овом Програму.

Према Попису из 2011. године, Република Србија има близу 7,2 милиона становника, а 59,4% становништва живи у урбаним срединама. Највећи градови су Београд, Нови Сад, Ниш и Крагујевац. Најзначајнија пољопривредна подручја се налазе у Војводини. Сточарство је, такође, развијено. Тешка индустрија у Републици Србији углавном је везана за рударство, укључује прерађивачку, металуршку, хемијску индустрију и др. Остала индустријска производња обухвата производњу цемента и других грађевинских материјала, електро-опреме, прераду дрвета, гуму, текстил, прехранбене производе и др. Инвестиције у инфраструктуру су у сталном порасту. Процењено је да је укупна економска активност у Републици Србији у 2020. години, мерена реалним кретањем бруто домаћег производа (БДП), остварила раст од 1,1% у односу на 2019. годину. У 2020. години, учешће трошкова за заштиту животне средине у бруто домаћем производу износило је 0,8% (РЗС, Трошкови за заштиту животне средине, 2020.).

У наредној табели је представљена подела укупних трошкова према активностима заштите животне средине.

**Табела 3.1. Трошкови према активностима заштите животне средине у Републици Србији**

Активности	Укупно, мил. дин.		Учешће, %	Промене у односу на претходну годину	
	2019.	2020.	2020.	разлика, мил. дин.	стопа раста, %
<b>Трошкови за заштиту животне средине (а+б)</b>	<b>42.367,8</b>	<b>46.698,1</b>	<b>100</b>	<b>4.330,3</b>	<b>10,2</b>
Заштита ваздуха	4.584,2	10.643,5	22,8	6.059,3	132,2
Управљање отпадним водама	5.817,1	5.741,8	12,3	-7,3	-1,3
Управљање отпадом	26.307,4	23.991,4	51,4	-2.316,0	-8,8
Остало <sup>*)</sup>	5.659,2	6.321,2	13,5	662,0	11,7
<b>а) Инвестиције за заштиту животне средине</b>	<b>11.606,4</b>	<b>18.470,6</b>	<b>100</b>	<b>6.864,2</b>	<b>59,1</b>
Заштита ваздуха	4.199,2	10.134,3	54,9	5.935,1	141,3
Управљање отпадним водама	1.381,7	2.670,9	14,5	1.289,2	93,3
Управљање отпадом	4.292,2	3.124,0	16,9	-1.168,2	-27,2
Остало <sup>*)</sup>	1.733,3	2.541,3	13,8	808,0	46,6
<b>б) Текући издаци за заштиту животне средине</b>	<b>30.761,5</b>	<b>28.227,5</b>	<b>100</b>	<b>-2.534,0</b>	<b>-8,2</b>
Заштита ваздуха	385,0	509,2	1,8	124,2	32,3
Управљање отпадним водама	4.435,4	3.070,9	10,9	-1 364,5	-30,8
Управљање отпадом	22.015,2	20.867,5	73,9	-1 147,7	-5,2
Остало <sup>*)</sup>	3.925,9	3.779,9	13,4	-146,0	-3,7

\*) Заштита и санација земљишта, подземних и површинских вода, Заштита од буке и вибрације; Заштита природе; Остале активности у вези са заштитом животне средине.

## 3.2. Комунални отпад

### 3.2.1. 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 1.1.2023. године. Степен депоновања комуналног отпада ће се обрачунавати у складу са Директивом ЕУ о депонијама и Имплементационом одлуком (ЕУ) 2019/1885 од 1.1.2023.

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.

**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 шљаке 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

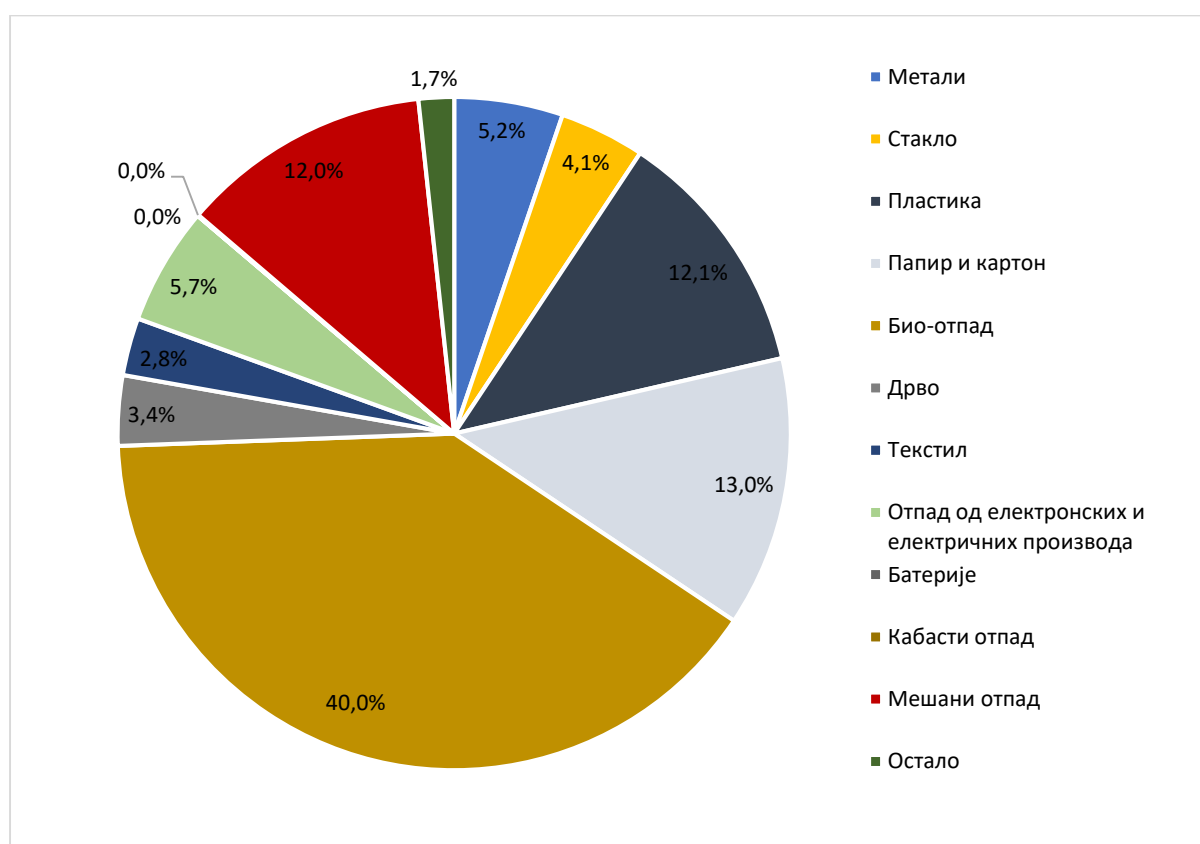
Табела 3.4. Количине материјала из комуналног отпада по групама 15 и 20 из Каталога отпада за 2020. годину

Комунални отпад	Индексни број према Каталогу отпада	Генерисани комунални отпад (t)	Одвојено сакупљање (t)	Припрема за поновну употребу (t)	Рециклажа (t)	Енергетско искоришћење (t)	Остало искоришћење (t)
<b>Укупно</b>		2.947.496	482.515	-	455.457	5.860	16.580
<b>Метали</b>	20 01 40, 15 01 04, 15 01 11*	153.848	47.853	-	47.288	66	22
<b>Метали одвојени после инсинерације отпада</b>	20 01 40, 15 01 04, 15 01 11*	0	0	-	0	0	0
<b>Стакло</b>	20 01 02, 15 01 07	120.838	22.238	-	21.998	0	0
<b>Пластика</b>	20 01 39, 15 01 02	356.021	55.293	-	45.219	3.606	6.012
<b>Папир и картон</b>	20 01 01, 15 01 01	382.802	229.973	-	225.049	2.025	626
<b>Биоотпад</b>	20 01 08, 20 01 25, 20 02 01	1.179.870	11.469	-	11.183	71	102
<b>Биоотпад одвојен и рециклиран на извору</b>	20 01 08, 20 01 25, 20 02 01	0	0	-	0	0	0
<b>Дрво</b>	20 01 37*, 20 01 38, 15 01 03	99.429	27.945	-	17.867	89	9.808
<b>Текстил</b>	20 01 10, 20 01 11, 15 01 09	81.405	61	-	60	0	0
<b>Електрична и електронска опрема</b>	20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36	166.698	60.704	-	60.094	3	0
<b>Батерије</b>	20 01 33*, 20 01 34	70	21	-	20	0	0
<b>Кабастни отпад</b>	20 03 07	1.359	422	-	418	0	0
<b>Мешани отпад</b>	20 03 01, 15 01 06	354.957	0	-		0	0
<b>Остало</b>		50.199	26.536	-	26.261	0	10



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 1.1.** Просечан морфолошки састав мешовитог комуналног отпада у Републици Србији 2020. године, 2021. година

**Табела 2.5.** Просечан морфолошки састав мешовитог комуналног отпада у Републици Србији у 2020. години

Фракције комуналног отпада	Количина мешаног комуналног отпада	Количина одвојено сакупљеног отпада	Укупна количина комуналног отпада (t)	Удео у укупном комуналном отпаду (%)
Метали	105.994	47.853	153.848	5,2

Стакло	98.599	22.238	120.838	4,1
Пластика	300.728	55.293	356.021	12,1
Папир и картон	152.829	229.973	382.802	13,0
Биоотпад	1.168.401	11.469	1.179.870	40,0
Дрво	71.484	27.945	99.429	3,4
Текстил	81.344	61	81.405	2,8
Отпад од електронских и електричних производа	105.994	60.704	166.698	5,7
Батерије	49	21	70	0,002
Кабаста отпад	937	422	1.359	0,0
Мешани отпад	354.957	0	354.957	12,0
Остало	23.664	26.536	50.199	1,7
<b>УКУПНО</b>	<b>2.464.981</b>	<b>482.515</b>	<b>2.947.496</b>	<b>100</b>

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.

Дрвени 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).

### 3.2.2. 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:

- недовољан број и структура контејнера за сакупљање отпада;
- неадекватну дистрибуцију контејнера;
- недостатак одговарајућих возила за превоз отпада;
- неадекватну учесталост транспорта отпада;

– 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 m<sup>3</sup>, док у неким градским срединама постоје подземни контејнери од 3 m<sup>3</sup> и 5 m<sup>3</sup>. 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 компанијама 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).

### **3.2.3. 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

регистрационих 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 за управљање отпадом у Суботици. Република Србија нема потребну инфраструктуру за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније.

У Републици Србији се планира изградња једног постројења за контролисано спаљивање комуналног отпада, чија је изградња у току у Београду, а чији је почетак рада планиран за 2022. годину. Цементаре у Беоцину и Новом Поповцу имају дозволе за коинсинерацију одређених високо-калоричних фракција комуналног отпада (RDF) 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 27 региона за управљање отпадом колико је предвиђено мерама из Стратегије управљања отпадом 2010-2019., 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 претходном 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, Шабац, Сремска Митровица, Шид, Рума
Панчево	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.

Регион	Општине
Лапово	Баточина, Деспотовац, Лапово, Рача, Свилајнац.
Јагодина	Ђуприја, Јагодина, Параћин, Смедеревска Паланка, Велика Плана.
Лесковац	Бојник, Црна Трава, Лебане, Лесковац, Медвеђа, Прокупље, Владичин Хан, Власотинце, Житорађа.
Суботица	Бачка Топола, Чока, Кањижа, Мали Иђош, Нови Кнежевац, Сента, Суботица.
Ваљево	Барајево, Коцељева, Лајковац, Лазаревац, Љиг, Мионица, Обреновац, Осечина, Уб, Ваљево, Владимирци.
Зрењанин	Ковачица, Сечањ, Тител, Житиште, Зрењанин.
Нова Варош	Нова Варош, Прибој, Пријеполје, Сјеница.
Врање	Босилеград, Бујановац, Прешево, Сурдулица, Трговиште, Врање.
Београд	Чукарица, Гроцка, Младеновац, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Сопот, Стари Град, Сурчин, Вождовац, Врачар, Земун, Звездара.
Нови Сад	Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Нови Сад, Србобран, Темерин, Врбас, Жабаљ.
Ниш	Алексинац, Доњевац, Гаџин Хан, Мерошина, Ниш, Ражањ, Сокобања, Сврљиг.
Сомбор	Апатин, Бач, Кула, Озаци, Сомбор.
Вршац	Алибунар, Бела Црква, Пландиште, Вршац.
Зајечар	Боњевац, Бор, Кладово, Књажевац, Мајданпек, Неготин, Зајечар.
Смедерево	Голубац, Ковин, Смедерево, Велико Градиште.
Крагујевац	Аранђеловац, Горњи Милановац, Кнић, Крагујевац, Топола, Рековац
Краљево	Краљево, Врњачка Бања, Трстеник
Рашка	Нови Пазар, Рашка, Тутин
Крушевац	Александровац, Брус, Ћићевац, Крушевац, Варварин, Блаце
Пожаревац	Кучево, Мало Црниће, Петровац, Пожаревац, Жабари, Жагубица.
Лозница	Крупањ, Лозница, Мали Зворник, Љубовија.
Недефинисано	Куршумлија (Регион Прокупље више не постоји. Општине су се придружиле другим регионима, остала је само општина Куршумлија)

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:

- регионална санитарна депонија „Дубоко” Ужице;
- регионална санитарна депонија „Врбак” Лапово;
- регионална санитарна депонија Кикинда;
- регионална санитарна депонија „Гигош” Јагодина;
- регионална санитарна депонија „Жељковац - Депонија два” Лесковац;
- регионална санитарна депонија „Мунтина падина” Пирот;
- регионална санитарна депонија „Јарак” Сремска Митровица;
- регионална санитарна депонија Панчево;
- регионална санитарна депонија Суботица;
- регионална санитарна депонија „Винча” Београд;
- санитарна депонија „Метерис” Врање;
- 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 Републике Србије”, број 45/18) подржава овај приступ.

**Табела 3.7.** Количина отпада који се одлаже на санитарне депоније у тонама годишње (Извор: Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2020. године; Агенција за заштиту животне средине, 2021. године)

Санитарна депонија	2017.	2018.	2019.	2020.
РСД „Дубоко” Ужице	75.295	79.764	82.214	83.541
РСД „Врбак” Лапово	41.266	35.264	68.166	57.396
РСД Кикинда	50.411	55.056	50.231	37.478
РСД „Гигош” Јагодина	62.893	61.660	75.360	69.042
РСД „Жељковац – Д2” Лесковац	69.255	71.102	71.369	82.953
РСД „Мунтина падина” Пирот	29.987	28.456	30.903	30.654
РСД „Јарак” Сремска Митровица	50.912	51.080	55.369	56.680
РСД Панчево	25.815	25.358	28.562	76.225
РСД Суботица	-	-	4.056	27.382
СД „Метерис”, Врање	16.841	17.247	20.087	21.946
СД „Вујан”, Горњи Милановац	15.203	14.655	14.580	15.361
РСД „Винча”, Београд	-	-	-	-
<b>Укупно</b>	<b>437.878</b>	<b>439.642</b>	<b>500.897</b>	<b>558.568</b>

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 чл. 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.

### **3.3. Индустриски и опасан отпад**

#### **3.3.1. Врсте и количине индустриског и опасног отпада**

Индустриски отпад јесте отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома, док је опасан отпад онај отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Привредни субјекти извештавају Агенцију за заштиту животне средине о отпаду који производе у току своје делатности и начину поступања са произведеним отпадом. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у Републици Србији је 2020. године створено укупно 9,57 милиона t отпада, од чега приближно 68.000 t опасног отпада. Термоенергетски објекти су највећи произвођачи отпада. Пепео, шљака и прашина из котла заједно са летећим пепелом од сагоревања угља који у Каталогу отпада имају ознаку 10 01 генерисани су у количини од 7,78 милиона t, односно чине 81% укупне количине произведеног отпада. Заступљене су у значајним количинама и друге врсте отпада који потичу из термичких процеса: непрерађена шљака, отпади од прераде шљаке, чврсти отпади на бази калцијума, настали у процесу одсумпоравања гасова (Извештај о стању животне средине 2020, 2021.). Летећи пепео од сагоревања угља се може искористити у грађевинарству, уместо да се одлаже на депоније. Тренутно се предаја летећег пепела врши за потребе производње цемента. Извозе се одређене количине гипса из процеса одсумпоравања, који има статус нуспроизвода.

Након тога по количини следе ископ и земља настали током грађевинских делатности, солидификовани и други отпади из постројења за обраду отпада, отпадна амбалажа и отпадни метали.

Од укупно произведене количине отпада пријављен је начин поступања за 1.763.052 t (18%), док је 7.812.437 t (82%) остало на локацијама где је отпад произведен, што углавном представља летећи пепео од сагоревања угља. Отпади од прераде шљаке из индустрије гвожђа и челика из 10 02 такође чине велике количине одложеног отпада



и отпада подвргнутог поновном искоришћењу. Од извезених количина отпада који није опасан највише су заступљени метали који садрже гвожђе.

**Табела 1.8.** Количине отпада генерисане у Републици Србији 2020. године (у тонама), према категоријама из Каталога отпада (Извор: Извештај о стању животне средине у Републици Србији за 2020. годину, 2021. Агенција за заштиту животне средине)

Група	Отпад	Количина (t)
01	Рударство	-
02	Пољопривреда и припрема и прерада хране	117.767
03	Дрвна индустрија, папир, картон	46.090
04	Кожарска, крзнарска и текстилна индустрија	8.617
05	Прерада нафте, природног гаса и третмана угља	1.884
06	Неорганска хемијска индустрија	779
07	Органска хемијска индустрија	7.590
08	Премази, лепкови, заптивачи и штампарске боје	3.776
09	Фотографска индустрија	803
10	Отпади из термичких процеса	8.379.777
11	Заштита метала и других материјала	2.726
12	Обликовање и површинска обрада метала и пластике	44.155
13	Отпадна уља и остаци течних горива	8.098
14	Отпадни органски растварачи, средства за хлађење	133
15	Амбалажни отпад, апсорбенти, крпе за брисање	135.110
16	Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу	70.039
17	Грађевински отпад и отпад од рушења	320.879
18	Отпад од здравствене заштите људи и животиња	3.452
19	Отпади из постројења за обраду отпада	337.457
20	Комунални и слични отпади	86.260
<b>УКУПНО</b>		<b>9.575.392</b>

Генерисани опасни отпад углавном чине: муљеве и филтер колачи из третмана гаса који садрже опасне супстанце. Значајне количине опасног отпада предатог на третман поновним искоришћењем представљају отпади који садрже уља и посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора. Опасне компоненте уклоњене из одбачене опреме, киселине за чишћење и шљаке из термичке металургије олова представљају највеће количине опасног отпада који је извезен.

**Табела 3.9.** Опасан индустријски отпад и комерцијални отпад у Републици Србији, 2020. година. Најзначајнији токови отпада по количинама (Агенција за заштиту животне средине, 2021. године)

Индексни број	Отпад	Количина (t)
10 02 13*	муљеве и филтер - колачи (погаче) из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце	10.728



Индексни број	Отпад	Количина (t)
16 07 08*	отпади који садрже уље	7.454
18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	3.134
16 02 15*	опасне компоненте уклоњене из одбачене опреме	2.778
15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	2.531
13 02 08*	остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	2.463
16 06 06*	посебно сакупљени електролити из батерија и акумулатора	2.330
16 06 01*	оловне батерије	2.329
10 02 07*	чврсти отпади из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце	2.256
17 02 04*	стакло, пластика и дрво које садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама	2.114
10 04 01*	шљака из примарне и секундарне производње	1.962
17 05 03*	земља и камен који садрже опасне супстанце	1.822
10 10 11*	остале чврсте честице које садрже опасне супстанце	1.776
20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	1.673
05 01 03*	муљеви са дна резервоара	1.621
15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	1.430
13 05 06*	уља из сепаратора уље/вода	1.208
19 12 11*	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	1.166
11 01 05*	киселине за чишћење	1.137
	остале врсте отпада	15.960
<b>УКУПНО</b>		<b>67.872</b>

Удео опасног отпада у периоду 2011 – 2019. године се кретао од 0,6% до 1,3% у односу на укупни произведени отпад. У 2020. години удео опасног отпада у укупној количини отпада је износио 0,6%.

Постоје, међутим, и заостале количине наслеђене због недостатка бриге о отпаду у претходном периоду. Непропорционално је висок степен настајања индустријског отпада по јединици производа, нерационално је коришћење сировина и ниска је енергетска ефикасност индустрије. У Републици Србији количина произведеног отпада у односу на БДП је 260,8 t/мил \$.

Израђен је Катастар контаминираних локација у Републици Србији. Катастар контаминираних локација представља скуп података о угроженим, загађеним и деградираним земљиштима и он је саставни део Информационог система земљишта који води Агенција за заштиту животне средине. Стање и квалитет земљишта на контаминираним локацијама прате се на годишњем нивоу.

Према статистичким подацима Агенције за заштиту животне средине, у 2020. години, на депоније (операција D5) је одложено 11.658 t опасног отпада. Најзаступљенија врста опасног отпада била је 10 02 13\* - Муљеве и филтер - погаче из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце (10.800 t).

За производњу енергије (операција R1) је у 2020. години искоришћено је око 9.000 t опасног отпада, према подацима достављеним Агенцији за заштиту животне средине. Најзаступљеније врсте опасног отпада које су се користиле за производњу енергије биле су 16 07 08\* - Отпади који садрже уље (4.965 t), 17 05 03\* - Земља и камен који садрже опасне супстанце (1.500 t), отпад из групе 13 - Отпади од уља и остатака течних горива (1.170 t) и 19 12 11\* - други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце (533 t).

Поред тога, у Републици Србији је 2020. године око 80.000 t опасног отпада третирано у операцијама рециклаже/поновног искоришћења материјала (операције R2-R11). Поступци рециклаже/поновног искоришћења материјала највише су користили врсте отпада под следећим индексним бројевима 20 01 35\*- Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте (37.137 t) и 16 06 01\* - Оловне батерије (15.838 t).

**Табела 3.10.** Количине опасног отпада третиране у Републици Србији 2020. године по операцијама поновног искоришћења/одлагања (Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2021. године)

Операција	Врста операција одлагања/поновног искоришћења	Количина (t)
D5	Одлагање отпада у посебно пројектоване депоније	11.658
R1	Коришћење отпада првенствено као горива или другог средства за производњу енергије	9.164
R2	Регенерација/прерада растварача	13
R3	Рециклажа/прерада органских материја који се не користе као растварачи	3.732
R4	Рециклажа/прерада метала и једињења метала	57.507
R5	Рециклажа/прерада других неорганских материјала	265
R7	Обнављање компонента које се користе за смањење загађења	8.563
R9	Ре-рафинација или други начин поновног искоришћења отпадног уља	1.264
R10	Излагање отпада процесима у земљишту који имају корист за пољопривреду или еколошки напредак	718
R11	Коришћење отпада добијеног било којом операцијом од R1 до R10	8.898
<b>УКУПНО</b>		<b>101.782</b>

Не постоји организовано сакупљање опасног отпада из домаћинстава. Из тог разлога не постоје ни одговарајући подаци.

### 3.3.2. Постојећи систем за сакупљање индустријског и опасног отпада

Тренутно на територији Републике Србије не постоји редован систем сакупљања опасног отпада. Тренутно се систем сакупљања опасног отпада првенствено заснива на економској вредности отпада. На пример, у сваком случају се сакупља отпадно уље одређеног квалитета (високе калоријске вредности) или оловне батерије, који се могу продати корисницима у формалном или неформалном сектору управљања отпадом. Нема довољно информација о сакупљању неких токова опасног отпада без позитивне економске вредности (киселине, хемијски отпад, отпад контаминиран уљем, муљ итд.). Не постоји посебно законодавство о одвојеном сакупљању и управљању опасним отпадом из домаћинстава у Републици Србији. Одређени опасни отпад из домаћинстава, попут отпада од електричне и електронске опреме и батерија, сакупља се под управом општина и у контексту посебних токова отпада. За други опасни отпад из домаћинстава, нпр. отпадно уље, фармацеутски отпад (лекови са истеклим роком трајања) и хемијски отпада или лакове, до сада у Републици Србији није успостављен редован систем сакупљања.

Табела 3.11. приказује број важећих дозвола за управљање отпадом издатих за сакупљање, транспорт, складиштење и третман опасног отпада у Републици Србији према регистру Агенције о издатим дозволама за управљање отпадом на територији Републике Србије.

**Табела 3.11.** Број важећих дозвола за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање опасног отпада до маја 2021. године (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

Активност управљања отпадом	Број важећих дозвола (Министарство заштите животне средине)	Број важећих дозвола (АП Војводина)
Сакупљање	246	14
Транспорт	190	13
Складиштење	116	42
Третман	103	28
Одлагање	3	2
<b>УКУПНО</b>	<b>658</b>	<b>99</b>

### 3.3.3. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање индустријског и опасног отпада

Недостатак инфраструктуре за третман и одлагање опасног отпада представља посебан проблем. Капацитет за третман широког спектра опасног индустријског отпада на територији Републике Србије није довољан.

Постоји ограничен капацитет за физичко-хемијски третман опасног отпада и само ограничени капацитети за одлагање опасног отпада.

Нема довољно капацитета за складиштење опасног отпада. У таквим околностима, произвођачи опасног отпада, опасни отпад привремено складиште на својим локацијама у привременим складиштима.

На територији Републике Србије још увек не постоји национално постројење за третман опасног индустријског отпада, као ни централна регионална складишта опасног отпада, иако је планско решење дато у Просторном плану Републике Србије из 2010.

године. У приватном сектору постоји неколико постројења која врше третман опасног отпада и постројења чија се изградња планира. Недостају капацитети за инсинерацију органског индустријског и медицинског отпада. Коначно, до сада није успостављен систем сакупљања опасног отпада из домаћинства.

Дозволу да приме одређене врсте опасног отпада имају три регионалне санитарне депоније, које примарно раде као регионалне санитарне депоније за неопасан отпад. Ове депоније имају одвојене ћелије за прихват отпада који садрже азбест, други опасан отпад од грађења и рушења и солидификовани опасан отпад. Још само једна депонија има дозволу за одлагање опасног отпада. Она постоји у оквиру железаре „HBIS Serbia” и користи се за интерне потребе.

**Табела 3.12.** *Депоније у Републици Србији које имају касете за одлагање опасног отпада*

Оператер	Место	Капацитет (m <sup>3</sup> )
FCC еко д.о.о. Регионална депонија Врбак Лапово	Лапово	12.876
FCC Кикинда д.о.о. Кикинда	Кикинда	38.285
PWW депонија два д.о.о. Лесковац	Лесковац	1.600
HBIS Serbia	Смедерево	240.000

У Републици Србији постоје три фабрике за производњу цемента:

- Lafarge Србија, Беочин;
- CRH Србија, Поповац, Параћин;
- Titan Цементара Косјерић, Косјерић.

Lafarge и CRH у Србији имају дозволу за термички третман опасног и неопасног отпада као алтернативног горива, док је Titan у процедури добијања дозволе. Неопасан и опасан отпад коришћен је као алтернативно гориво у фабрикама цемента у претходном периоду. Поред тога, ова индустрија у Републици Србији, као алтернативну сировину, користи више од 300.000 t неопасног и опасног отпада годишње (највише летећег пепела и гранулисане шљаке из високе пећи).

У 2020. години одложено је 11.658 t опасног отпада. Опасан отпад је претежно одложен на депонију за одлагање индустријског опасног отпада, а 240 t је одложено на депоније регионалног карактера које имају дозволу за одлагање опасног отпада. Опасан отпад који је одложен на регионалне депоније чине грађевински и изолациони материјали који садрже азбест, а на депонији индустријског отпада су претежно одложени муљеви и филтер колачи који садрже опасне супстанце.

Недостатак инфраструктуре за третман отпада у Републици Србији, отворио је, као једину могућност за коначно збрињавање отпада, извоз на третман у овлашћена и регистрована постројења у ЕУ (инсинератори, постројења за физичко-хемијски третман, рудници соли и др.). Предузећа која извозе отпад су из домена фармацеутске индустрије, електроенергетике, извози се и лабораторијски отпад из неких медицинских установа. Највише се извози РСВ отпад.

### 3.4. Посебни токови отпада

#### 3.4.1. Врсте и количине посебних токова отпада

На посебне токове отпада примењује се принцип продужене одговорности произвођача, односно, произвођач или увозник плаћају накнаду приликом стављања на тржиште ових производа у циљу њиховог ефикасног сакупљања и третмана, а на основу Уредбе о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције и 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 Републике Србије”, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 41/13 - др. правилник, 3/14, 81/14 - др. правилник, 31/15 - др. правилник, 44/16 - др. правилник, 43/17 - др. правилник, 45/18 - др. правилник, 67/18 - др. правилник и 95/18 - др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник Републике Србије”, бр. 95/18, 49/19 и 86/19 - усклађени дин. изн.).

#### Отпадне гуме

Отпадне гуме су дефинисане као неопасан отпад (ознака отпада 16 01 03). Гуме за путничка возила и теретна возила представљају око 85% од укупног броја произведених гума. Република Србија има значајну производњу аутомобилских гума, од чега се знатан удео извози. У 2020. години на тржиште је стављено 39.882,3 t гума (нпр. гуме са трактора, камиона, аутобуса и виљушкара). Поновно је искоришћено 49.512 t отпадних гума, а одложено је 72 t. Око 27.000 t отпадних гума је рециклирано (R5). Увезено је 6.186 t отпадних гума. Отпадне гуме се користе и као гориво из отпада (RDF) у индустрији цемента у Србији. Количина која је употребљена за сагоревање (R1) у цементарама износила је око 6.123 t (Производи који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији у 2020. години, 2021.). Опције третмана отпадних гума укључују рециклажу отпадних гума и њихову употребу у енергетске сврхе. Најмање 80% укупне количине отпадних гума сакупљених у претходној години треба рециклирати, а не више од 20% искористити у енергетске сврхе. Не постоји посебна шема сакупљања отпадних гума.

#### Истрошене батерије и акумулатори

Акумулатор и батерија јесте сваки извор електричне енергије произведене претварањем хемијске енергије, а који може да се састоји од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити) или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу пунити). Република Србија има производњу оловних акумулатора, никл-кадмијумских акумулатора и сребро-цинк батерија. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у Републици Србији је, током 2020. године, стављено на тржиште 17.950,7 t акумулатора и батерија. Од тога 13.599,8 t су стартери, односно аутомобилске батерије, 461 t су преносиве батерије и акумулатори, а 3.889,9 t су индустријске батерије и акумулатори. Током 2020. године за поновно искоришћење прерађено је 15.839 t батерија и акумулатора, од чега је 4.782 t увезено из иностранства. Из Републике Србије је током 2020. године извезено 4.280 t батерија и акумулатора (Производи који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији у 2020. години, 2021.).

Међутим, до сада не постоји интегрисан систем прикупљања ни за преносиве батерије ни за индустријске акумулаторе и батерије.

#### Отпадна уља

У 2020. години на тржиште у Републици Србији пласирано је 36.792,9 t уља, а третирано је само 2.178 t и извезено је 730 t отпадног уља, према подацима Агенције за заштиту животне средине. Све врсте отпадних минералних уља класификоване су као опасан отпад. Дозволу за третман одређених врста отпадних уља, у 2020. години имало је 25 компанија. Претпоставља се да се много веће количине отпадног уља сакупе у неформалном сектору. Побољшање одвојеног сакупљања различитих врста отпадних минералних уља и побољшање третмана су приоритет да би се постигла висока стопа рециклаже отпадног уља.

### Отпад од електричне и електронске опреме

Отпад од електричне и електронске опреме укључује опрему и уређаје, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 и 20 01. Отпад од електричних и електронских производа чине отпадни апарати из домаћинства (телевизори, радио-апарати, фрижидери, замрзивачи итд.), рачунари, телефони, касетофони итд. Већина овог отпада спада у опасан отпад због компоненти које садржи.

Постоји мало података о количини генерисаног и сакупљеног отпада од електричне и електронске опреме. Поред тога, не постоје подаци о поступању са опасним електронским отпадом и мали је број оператера који се баве рециклажом ове врсте отпада. Процене количине електричне и електронске опреме која се ставља на тржиште, показују да се последњих година на тржиште у Републици Србији пласирало око 60.000 t електричне и електронске опреме. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, током 2020. године оператери су пријавили да су операцијама поновног искоришћења третирали 41.716 t отпада од електричне и електронске опреме. У истом периоду је извезено 5 t отпадне електричне и електронске опреме. Извезено је и 3.831 t компоненти које су уклоњене из одбачене опреме, односно које су настале након демонтаже отпадне електричне и електронске опреме за коју су оператери пријавили да су извршили третман операцијама поновног искоришћења. На основу пријављених података о третираним количинама, процењује се да је прикупљена количина 6,3 kg/становник/год. Прикупљање отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства још увек је на недовољном нивоу. Покренуто је успостављање система за прикупљање отпадне електричне и електронске опреме из домаћинства.



**Слика 3.2.** Количина отпада од електричне и електронске опреме третирана у периоду 2011 – 2020. године у Републици Србији, у тонама (Извор: Агенција за заштиту животне средине, годишњи извештај, 2021. године)

### **Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу**

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу сакупљају се одвојено од осталог отпада, у складу са Правилником о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Службени гласник Републике Србије”, број 97/10). Отпадне флуоресцентне цеви према Каталогу отпада разврстан су у групу са индексним бројем отпада 20 01 21\*. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, око 300 t отпада ознаке 20 01 21\* - флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, прикупљено је у 2020. години (Извештај о стању животне средине 2020., 2021.). Подаци из држава чланица ЕУ показују да се може очекивати количина од 2.100 t годишње.

### **Отпадна возила**

Отпадна возила су хетерогеног састава, и чини их отприлике 55-70% гвожђа/челика, 3-8% обојених метала, 8-18% пластике и текстила, 2-4% гума, 2-5% стакла, 2-5% радних флуида и 5-10% осталих материјала. Аутомобил се састоји од више од 10.000 појединачних делова и отприлике 40 различитих материјала. Отпадна возила садрже опасне материје као што су гориво, моторно уље, филтер за уље, кочиона течност, расхладни флуиди, батерије, експлозив (ваздушни јастуци), опасни електронски делови, и слично. Како код старих аутомобила постоји наслеђени проблем азбеста (нпр. кочне плочице) и полихлоровани бифенили (нпр. у кондензаторима). Рециклер осигурава безбедно расклапање (тј. уклањање опасних компоненти, поновно искоришћење резервних делова итд.).

Последњих година у Србији се годишње на тржиште пласира у просеку 160.000 t возила (у 2020. години - 157.955,3 t). Процењује се да се годишње генерише око 40.000 t отпадних возила. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, пријављена количина генерисаних отпадних возила у 2020. години била је 22.000 t, укључујући отпад од демонтаже и одржавања возила, док третиране количине укључују само 2.391 t третираних отпадних возила (16 01 04 \* и 16 01 06). За сада у Србији не постоје потпуно поуздани подаци о припреми за поновну употребу и третман отпадних возила. Дозволу за управљање отпадним возилима као неопасним отпадом имају 302 предузећа, док дозволу за управљање отпадним возилима као опасним отпадом имају 43 предузећа.

### **Отпад који садржи азбест**

Употреба азбеста (17 06 01\* и 17 06 05\*) је забрањена у Европској унији још од 2005. године. Као последица те забране, азбест се данас у ЕУ нити производи, нити користи. Међутим, услед његове широке употребе у прошлости, отпад који садржи азбест може се наћи у грађевинском отпаду, и то у различитим производима, као што су азбестно-цементни кровни покривачи тзв. салонит плоче, зидови малтерисани цементно-азбестном смешом, подне плочице од смеше PVC-а и азбеста - виназ плоче, неке врсте водоводних цеви, противпожарна изолација, облоге за аутомобилске кочице, итд.

Отпад који садржи азбест, отпад под индексним бројевима 17 06 01\* и 17 06 05\*, мора се одвајати на месту настанка и директно транспортовати у одговарајућој амбалажи (на пример, у џамбо врећама) ради одлагања на депоније које имају одговарајућу дозволу



за прихват овог отпада. Рециклажа или поновно искоришћење азбеста није дозвољена, с обзиром да је употреба азбеста забрањена у складу са прописима о управљању хемикалијама.

Према достављеним подацима оператера који имају дозволу за одлагање ове врсте отпада одложено је 240 t отпада који је сачињен од грађевинских и изолационих материјала који садрже азбест и припадају групи 17 према Каталогу отпада и третирано тек 2,1 t. У односу на претходну годину смањене су количине одложеног и третираног отпада који садржи азбест (Производи који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији у 2020. години, 2021.).

### **Амбалажни отпад**

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом регулисано је Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09 и 95/18-др.закон). Амбалажни отпад обухвата низ врста отпада који су Каталогу отпада дати у поглављу 15 01.

Амбалажни отпад у просеку чини 14% стакла, 25% пластике, 34% папира и картона, 5% метала, 21% дрвета и мање од 1% остатка.

У Републици Србији рециклирање амбалажног отпада у складу са начелом одговорности произвођача, подржава седам оператера система управљања амбалажним отпадом („колективне шеме”). Колективне шеме пружају услугу преузимања свих обавеза произвођача/увозника. У поређењу са опцијом индивидуалног испуњавања обавеза, предност ових шема је што имају могућност преговарања свих услуга и цена за веће количине отпада. Ови оператери управљања амбалажним отпадом организују прикупљање и рециклирање индустријског, комерцијалног и комуналног амбалажног отпада. Број компанија које учествују у систему сакупљања амбалаже повећао се од 2010. до 2020. године. Дозволу за управљање амбалажним отпадом има седам оператера у Србији. У 2020. години на тржиште Србије стављено је 362.236,7 t амбалаже. Количина преузетог амбалажног отпада у 2020. години од 226.020,8 t је предата на поновно искоришћење, од чега је 216.711,2 t амбалажног отпада рециклирано.

**Табела 3.13.** Количине амбалаже које произвођачи/увозници/пунионице стављају на тржиште (Извор: Агенција за заштиту животне средине, годишњи извештаји)

<b>Врста</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>	<b>2020.</b>
Пластика	94.098	92.765	92.807	91.265
Стакло	56.766	55.430	62.009	52.324
Метал	14.599	15.682	16.956	17.948
Папир и картон	113.889	117.298	122.034	122.660
Дрво	77.805	77.092	76.971	77.366
Остало	762	688	752	673
<b>УКУПНО (t)</b>	<b>357.919</b>	<b>358.955</b>	<b>371.529</b>	<b>362.236</b>



**Табела 3.14.** Амбалажни отпад који су као **рециклиран** пријавиле колективне шеме, у тонама (Извор: Агенција за заштиту животне средине, годишњи извештај)

Врста	2017.	2018.	2019.	2020.
Пластика	25.577,9	29.820,81	34.747,9	30.738,6
Стакло	17.874,5	20.705,25	27.743,7	25.155,9
Метал	6.515,4	7.103,25	12.181,7	13.980,5
Папир и картон	103.900,3	110.859,07	118.253,9	115.975,6
Дрво	17.966,3	20.462,14	25.608,8	30.723,1
Остало	12,5	5,28	126,6	137,5
<b>УКУПНО (t)</b>	<b>171.846,8</b>	<b>188.955,8</b>	<b>218.662,6</b>	<b>216.711,2</b>

**Табела 3.15.** Амбалажни отпад који су као **поново искоришћен** пријавиле колективне шеме, у тонама (Извор: Агенција за заштиту животне средине, годишњи извештај)

Врста	2017.	2018.	2019.	2020.
Пластика	35.855,74	41.722,07	44.631,7	39.974,8
Стакло	17.874,46	20.705,25	27.743,7	25.155,9
Метал	6.515,39	7.103,25	12.181,7	13.980,5
Папир и картон	104.156,50	110.859,07	118.253,9	116.049,1
Дрво	17.966,28	20.462,14	25.608,8	30.723,1
Остало	24,91	5,28	126,6	137,5
<b>УКУПНО (t)</b>	<b>182.393,28</b>	<b>200.857,1</b>	<b>228.546,4</b>	<b>226.020,8</b>

Најчешће примењен начин третмана амбалажног отпада, пријављен од стране оператера, је Рециклирање/прерада органских материја који се не користе као растварачи (R3). Ова врста третмана пријављена је за третман амбалажне отпадне пластике и папира. Операција (R4) Рециклирање/прерада метала и једињења метала, примењена је за третман отпадног амбалажног метала (гвожђа и алуминијума). Операција (R5) Рециклирање/прерада других неорганских материјала, примењена је за третман отпадног амбалажног стакла, док је операција (R1) Коришћење отпада првенствено као горива или другог средства за производњу енергије, примењена за третман отпадне пластике.

На основу наведених података, општи и специфични национални циљеви за Републику Србију у 2020. години су испуњени и то за поновно искоришћење отпада у вредности 62,6% и за рециклажу отпада у вредности од 60%.

Будући да систем одвојеног сакупљања амбалажног отпада из домаћинства тренутно није адекватно успостављен, највећи део амбалажног отпада из домаћинства укључен је у мешовити комунални отпад. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, количине комуналног амбалажног отпада пријављене као прикупљене кроз колективне шеме повећале су се са око 3.000 t у 2010. години на приближно 54.151 t у 2020. години.

На основу Специфичног плана имплементације Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду закључено је да укупна маса амбалажног отпада која се налази унутар тока комуналног отпада износи око 240.000 t суве фракције, од чега се само неколико десетина хиљада одвојено сакупљају. Будући да се амбалажни отпад из комерцијалних и индустријских токова лакше сакупља (није контаминиран, велике су количине на једном месту), он тренутно чини највећи део пријављених количина. Међутим, у наредном периоду, све виши циљеви рециклаже и поновног искоришћења усмериће активности колективних оператера и на амбалажни отпад из домаћинства, претпостављајући да је удео ова два тока 60% у домаћинству, а 40% у комерцијалном току.

### **Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)**

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају РСВ отпад и отпадни POPs пестициди (на пример DDT). Према Каталогу отпада, РСВ отпад се налази у оквиру група 13 01 01, 13 03 01, 16 01 09, 16 02 09, 16 02 10 и 17 09 02. Национални план за имплементацију Стокхолмске конвенције у оквиру којег су урађени акциони планови за РСВ отпад, отпадне пестициде и ненамерно произведене хемикалије (диоксини и фурани) је унапређен 2015. године. POPs материје су забрањене за употребу и морају се уклонити. У појединим трафостаницама још увек се као расхладни медијум користи РСВ (пираленско уље) који се, у складу са законом мора искључити из употребе и трајно збринути. У претходном периоду, овај отпад се углавном извозио на третман. Постоји неколико овлашћених компанија из приватног сектора које врше преузимање и извоз РСВ отпада на третман у складу са Законом о ратификацији Базелске конвенције. Међутим, изграђено је једно мобилно постројење за деконтаминацију опреме контаминираних РСВ у Републици Србији, и овај процес је изабран за будући третман РСВ отпада.

Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у 2020. години је генерисано 165,42 t отпада који садржи РСВ (Извештај о стању животне средине 2020., 2021.). Од приказаних количина уља за изолацију и пренос топлоте и хидраулична уља која садрже РСВ су заступљени са количином од 57,53 t, а трансформатори и кондензатори који садрже РСВ отпадне компоненте и отпад од грађења и рушења који садржи РСВ са 107,88 t. Извршен је третман ове врсте отпада у количини од 80,82 t. Од тога је третирано отпадних уља за изолацију и пренос топлоте која садрже РСВ у количини од 47,66 t поступком R9 који означава операцију рерафинације или другог начина поновног искоришћења отпадног уља. Поступком R7 подвргнуто је 33,16 t отпадних трансформатора и кондензатора који садрже РСВ. Количине третираног отпада који садржи РСВ су повећане у односу на претходну годину. У поменутом периоду је извршен извоз 179,17 t ове врсте отпада. Од тога 55,94 t отпадних уља за изолацију и пренос топлоте која садрже РСВ је извезено у Швајцарску, а 123,23 t трансформатора и кондензатора који садрже РСВ је извезено у Републику Румунију.

### **Медицински и фармацеутски отпад**

Установе које у току своје делатности стварају отпад од здравствене заштите људи и животиња, њих 1.066, су пријавиле да су током 2020. године произвеле 3.510 t отпада који настаје у здравственим установама које пружају здравствену заштиту људи и још 33,61 t отпада из установа које обављају делатност дијагностике и превенције болести животиња, укупно 3.543,06 t отпада из групе 18. Наставља се тренд повећања броја извештаја, али количина отпада је незнатно повећана у односу на претходну годину.

**Табела 3.16.** Медицински отпад категорије 18 01, створен у периоду 2017-2020. године, у тонама (Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2021. године)

Индексни број	Опис отпада	2017.	2018.	2019.	2020.
18 01 01	оштри инструменти (изузев 18 01 03)	154,98	150,82	152,69	160,29
18 01 02	делови тела и органи укључујући и кесе са крвљу и крвне продукте (изуз. 18 01 03)	44,17	42,49	49,5	42,42
18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	2.641,11	2.993,23	2.868,35	3.181,30
18 01 04	отпади чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	38,69	39,16	68,02	59,26
18 01 06*	хемикалије које се састоје од или садрже опасне супстанце	19,03	19,98	20,5	14,94
18 01 08*	цитотоксични и цитостатични лекови	31,44	40,27	57,3	43,36
18 01 09	лекови другачији од оних наведених у 18 01 08	9,15	7,3	9,36	7,38
18 01 10*	отпадни амалгам из стоматологије	0,03	0,07	0	0
	<b>УКУПНО 18 01</b>	<b>2.938,58</b>	<b>3.293,32</b>	<b>3.225,73</b>	<b>3.509,45</b>

У истом периоду 66 здравствених установа које имају постројење за третман ове врсте отпада су известиле да су прерадиле 3.510 t отпада који настаје у здравственим установама, од чега је 18 t настало у установама које обављају делатност дијагностике и превенције болести животиња, а 3.492 t у установама које пружају здравствену заштиту људи (Извештај о стању животне средине 2020., 2021.). У Републици Србији постоји 35 јавних здравствених установа са око 950 појединачних апотека (према подацима Привредне коморе Србије). Што се тиче апотека у приватном власништву, постоји 2.391 приватна апотека. У највећем проценту пријављен је отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције. Апотеке су пријавиле и да су генерисале отпадне лекове из групе 20 у количини од 0,37 t. Извршен је извоз 68,33 t отпадних лекова и 39,36 t хемикалија које садрже опасне супстанце настале у току пружања здравствене заштите у Републику Аустрију.

**Табела 3.17. Медицински отпад третиран 2020. године (Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2021. године)**

Индексни број	Опис отпада	Количина третираног отпада (t)
18 01 01	оштри инструменти (изузев 18 01 03)	64,95
18 01 02	делови тела и органи укључујући и кесе са крвљу и крвне продукте (изуз. 18 01 03)	2,82
18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	3377,69
18 01 04	отпади чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	21,9
18 01 08*	цитотоксични и цитостатични лекови	0,63
18 01 09	лекови другачији од оних наведених у 18 01 08	23,78
18 02 02*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	17,9
	<b>УКУПНО</b>	<b>3.509,67</b>

Патоанатомски отпад се кремира или сахрањује, а складишти се у расхладним коморама на стандардним температурама замрзавања.

Фармацеутски отпад сакупљају предузећа која имају дозволе за сакупљање фармацеутског отпада и извозе га на третман. У Републици Србији још увек нема капацитета за управљање фармацеутским, цитостатским и хемијским отпадом из здравствених установа. Фармацеутски отпад који чине неупотребљени лекови из домаћинства или лекови са истеклим роком трајања, често се одлажу у контејнере за комунални отпад. Неке јавне апотеке прихватају фармацеутски отпад из домаћинства, али само неколико апотека активно промовише ову услугу. Годишња стопа стварања цитостатског и цитотоксичног отпада (18 01 08\*) може се проценити на 70 до 75 t, од чега су 15 t бочице контаминирание неразблаженим цитотоксичним и цитостатским супстанцама. Преосталих 55 до 60 t чине оштри предмети, пластичне цеви и стаклене и пластичне боце контаминирание разблаженим цитотоксичним и цитостатским материјама. Остали фармацеутски отпад (18 01 09 неопасан) настаје у здравственим установама, апотекама и у домаћинствима. Процењује се да ће укупна количина створеног фармацеутског отпада у свим јавним здравственим установама и јавним апотекама у Србији бити око 7 t годишње. Очекује се да ће количина отпада у приватном сектору бити од 1 до 3 t годишње. Недостају основни подаци за количину фармацеутског отпада из домаћинства. За потребе планирања претпоставља се количина отпада од 50 t годишње, чиме се укупна стопа стварања фармацеутског отпада процењује на 60 t годишње.

Хемијски отпад из здравствених установа се делом привремено складишти, а већим делом испушта нетретиран у канализацију. Нису познате количине које се генеришу.

Радиоактивни отпад из здравствених установа сакупља се и складишти у Институту за нуклеарне науке „Винча”.

#### **Отпад животињског порекла**

Поступање са отпадом животињског порекла подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категорије), складиштење и третман у складу са

Правилником 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 Републике Србије”, бр. 31/11, 97/13, 15/15, 61/17). Највеће количине споредних производа животињског порекла које настају у Републици Србији прерађују се у објектима који примењују основне методе прераде, као што су објекти који производе месно-коштано брашно и топљене масти, објектима за техничке производе, компост и биогаз, објектима за производњу прерађеног протеина животињског порекла, објектима за производњу хране за кућне љубимце, и др.

У 2018. години у Републици Србији је било око 0,89 милиона говеда, 3,3 милиона свиња и 1,8 милиона оваца (Општине и региони у Републици Србији 2020, 2020.). На основу ових података може се проценити да је количина произведеног стајског ђубрива око 1 милион t годишње. Производња меса је важан део пољопривредног сектора. Укупна производња меса је 2020. године процењена на око 440.000 t. Дакле, животињски нуспроизводи из кланица могу се проценити на око 180.000 t. Новим прописима о ветерини повећаће се количина споредних производа животињског порекла који се третирају у кафилеријама. Међутим, мала количина материјала прве категорије (у складу са Уредбом (ЕЗ) 1069/2009) може се решавати са осталим отпадом који се третирају у постројењима за коинсинерацију.

### **Пољопривредни отпад**

Пољопривредни сектор чини око 10% БДП у Републици Србији. Пољопривредни отпад је отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехранбене и дрвне индустрије. Остаци из пољопривреде се могу разврстати у три главне групе: отпад произведен у процесу узгајања ратарских култура, отпад пореклом од воћарских култура и отпад настао као последица узгајања стоке. Ратарство у Србији обухвата око 1,7 милиона ha, при чему кукуруз заузима око 0,9 милиона ha, пшеница око 0,64 милиона ha и јечам око 0,1 милиона ha. Производња житарица чинила је око 2,9 милиона t пшенице и 1 милион t кукуруза (без кукуруза за силажу), генеришући око 3,7 милиона t сламе.

### **Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода**

Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода разврстан је у групу отпада 19 08 05 према Каталогу отпада.

Свега око 55% становништва (60% домаћинстава) Републике Србије прикључено је на канализациони систем, а остатак домаћинстава користи септичке јаме. Од 75% становништва које живи у насељима са више од 2.000 становника, 72% је прикључено на канализациони систем, док 27% користи септичке јаме. У насељима са мање од 2.000 становника, стопа прикључења на канализациони систем у просеку је мања од 5%. У Србији је 15% становништва обухваћено третманом за пречишћавање отпадних вода (Статистички годишњак Републике Србије 2021, 2021.). Недостаје око 350 постројења за третман отпадних вода. Оперативна постројења за пречишћавање отпадних вода пружају услуге за око 600.000 становника.

Укупна производња муља из постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода процењује се од 11.000 - 15.000 t суве материје/годишње, према Специфичном плану за имплементацију ЕУ Директиве 91/271/ЕЕС о комуналним отпадним водама. Постојењима за пречишћавање отпадних вода у Србији управљају углавном локална (општинска) комунална предузећа. Стога су ове компаније одговорне и за управљање муљем. Укупна пријављена количина муља настала пречишћавањем отпадних вода је

4.000 t суве материје годишње, што не представља значајно оптерећење. Процењује се да ће производња муља достићи годишњи износ од 135.190 t суве материје након што се Директива о пречишћавању комуналних отпадних вода у потпуности примени до 2041. године.

### **Грађевински отпад и отпад од рушења**

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње објеката или јавне инфраструктуре, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити. Грађевински отпад је, према Каталогу отпада, разврстан у групу са индексним бројем отпада 17. Неопасан отпад од грађења и рушења је: бетон, земља, цигла, стакло, камен, пластика, цреп и керамика, бакар, бронза, месинг, гвожђе, челик, изолациони материјали, гипс, дрво, мешани отпад итд. Опасан отпад од грађења и рушења обухвата: грађевинске и изолационе материјале који садрже азбест, заптивачи који садрже РСВ, глазуре које садрже РСВ, отпаде од грађења и рушења који садрже живу, остале отпаде од грађења и рушења који садрже опасне супстанце итд.

Највећи део отпада од грађења и рушења се депонује или чешће одлаже заједно са комуналним отпадом на општинским несанитарним депонијама. Процењени састав отпада од грађења и рушења је следећи:

- земља од ископа, 75%;
- отпад од грађења и рушења (керамика, бетон, гвожђе, челик, пластични отпад), 15-25%;
- отпадни асфалт и бетон, 5-10%.

Рециклирање отпада од грађења и рушења зависи од раздвајања на извору. Свако мешано прикупљање повећава степен загађења и смањује могућности рециклирања. Распожива статистика не даје реалне потенцијалне количине отпада од грађења и рушења у Србији. Према подацима Републичког завода за статистику, 2020. године у Србији је генерисано 729.000 t отпада од грађења и рушења (Статистички годишњак Републике Србије, 2021.). Међутим, ако се примени поређење са количинама отпада од грађења и рушења који се генерише у земљама ЕУ, количине су вишеструко веће. Узимајући у обзир бруто домаћи производ Србије, потенцијал од 1,6 милиона t (горња граница 3,6 милиона t) чини се као највероватнији. Ови износи израчунати су на основу претпоставке узимајући у обзир укупни промет у грађевинарству, укупне инвестиције у изградњу зграда, БДП грађевинског сектора, грађевинску активност извођача радова на територији Србије и површину порушених станова (Општине и региони у Републици Србији за 2020., 2021.):

- учешће грађевинарства у БДП – 5,7 %;
- број запослених у сектору грађевинарства у Републици Србији – 105.671;
- издате грађевинске дозволе у Републици Србији – 22.625;
- укупна инвестициона улагања у објекте – 471.639.883 РСД;
- завршене зграде и површина – 1.961.112 m<sup>2</sup>;
- срушене зграде и површина (m<sup>2</sup>) – 129.599 m<sup>2</sup>.

У Републици Србији тренутно не постоји пракса одвојеног сакупљања отпада од грађења и рушења, и не постоји шема за рециклажу ове врсте отпада. Рециклирају се

само мале количине отпада од грађења и рушења, асфалт се рециклира у малим количинама (у 2018. години рециклирано је мање од 1.000 t). Иако постоји генерална законска обавеза да произвођач отпада одвојено прикупља настали отпад и сортира га у складу с будућим третманом, ова одредба није на снази услед непостојања подзаконског акта. Тако, углавном се рециклира отпад високе економске вредности, попут метала, док се други потенцијално рециклабилни материјали одлажу на депонију или чешће завршавају на нелегалним локацијама. Недостају стандарди квалитета за третирани отпад од грађења и рушења.

### **Рударски отпад**

Отпад из експлоатације минералних сировина класификује се као група отпада 01 у Каталогу отпада. Током 2020. године сектор рударства и каменолома генерисао је 45.709.000 t отпада који се већином одлагао на депоније (Статистички годишњак Републике Србије, 2021.). Овај отпад је уређен Законом о рударству и геолошким истраживањима. Под рударским отпадом подразумевају се сви остаци који настају прерадом руда у циљу добијања металних сировина. Највећи генератор отпада је РТБ Бор, а поред њега постоје још око 200 активних рудника и око 250 затворених рудника (који имају мање или веће количине несанираног отпада) Проблеми са рударским отпадом првенствено се односе на одлагање великих количина јаловина. У Србији се годишње произведе око 40 милиона t рударског отпада.

### **Отпад од титан-диоксида**

Титан-диоксид се не производи у Републици Србији, али се користи у производњи боја за постизање белине.

### **Секундарни отпад из третмана отпада**

Секундарни отпад се дефинише као отпад настао током операција поступања са отпадом, било из поновног искоришћења (у овом случају секундарни отпад су обично издвојени материјали који се могу или не могу поново искористити, или нпр. остаци (пепео) из енергетских процеса), било одлагања (нпр. стабилизација, физичко-хемијски третман итд.).

У Каталогу отпада секундарни отпад може се идентификовати под посебним индексним бројевима из:

- Групе 19 Отпад из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван места настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији. Из ове групе, највише се издвајају:
  - подгрупа 19 01 отпади од спаљивања или пиролизе отпада (треба имати на уму да су остаци из коинсинерације делимично обухваћени подгрупом 10 01);
  - подгрупа 19 02 отпади од физичко/хемијских третмана отпада (укључујући дехромирање, децијанизацију и неутрализацију);
  - подгрупа 19 03 стабилизовани/солидификовани отпади;
  - подгрупа 19 05 отпади од аеробног третмана отпада (биолошки третман, компостирање);
  - подгрупа 19 06 отпади који нису другачије специфицирани (производња биогаса);

- подгрупа 19 08 отпади из погона за третман отпадних вода који нису другачије специфицирани (треба имати на уму да је индустријско пречишћавање на месту настанка наведено у одговарајућој групи, нпр. Групи 07);
- подгрупа 19 10 отпади од ситњења отпада који садрже метал;
- подгрупа 19 11 отпади из регенерације уља;
- подгрупа 19 12 отпади од механичког третмана отпада (нпр. сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани;
- подгрупа 19 13 отпади од ремедијације земљишта и подземних вода.
- Групе 16 01 отпадна возила из различитих видова транспорта (укључујући механизацију) и отпади настали демонтажом отпадних возила и од одржавања возила (изузев 13, 14, 16 06 и 16 08);
- Групе 16 02 отпади од електричне и електронске опреме;
- Групе 13 05 садржај сепаратора уље/вода.

Количина отпада створеног у активностима третмана отпада зависи од нивоа инфраструктуре за третман отпада, нпр. секундарни отпад се ствара и у поступцима инсинерације отпада и припреме за третман.

Секундарни отпад може бити или секундарна сировина (нпр. сортирани метални отпад, пластика итд.) која се може поново увести у економски циклус, или су то неупотребљиве фракције или опасне и загађујуће материје. У циљу промоције употребе поновно искоришћеног материјала, треба примењивати регулативу о престанку статуса отпада, техничке стандарде и економске подстицаје. Тренутно се у Републици Србији већи део секундарног отпада одлаже на депоније, а део се предаје цементарама, посебно отпад из групе 19 12.

### **3.4.2. Постојећи систем за сакупљање посебних токова отпада**

#### **Отпадне гуме**

Сакупљање отпадних гума уређено је Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама. У складу са чл. 5. и 6. овог Правилника, власник отпадних гума исте предаје овлашћеном сакупљачу без накнаде. До октобра 2021. године дозволу за сакупљање истрошених гума имало је 360 компанија, а 172 компаније имале су дозволу за третман истрошених гума. За 2020. годину једна компанија је пријавила да је користила гуме као секундарно гориво (операција *RI*). Сакупљање отпадних гума уређено је тако да власник отпадних гума исте предаје овлашћеном сакупљачу без накнаде. Систем сакупљања отпадних гума из домаћинства није успостављен од стране локалних самоуправа.

#### **Истрошене батерије и акумулатори**

За сакупљање су одговорни увозник, произвођач и продавац батерија и акумулатора. Увозници и произвођачи дужни су потрошачу да доставе информације о обавези одвојеног сакупљања. Систем одвојеног сакупљања истрошених батерија и акумулатора из домаћинства није успостављен од стране локалних самоуправа.

#### **Отпадна уља**



Произвођач и/или увозник минералних уља дужни су да писаним путем обавесте продавца о локацијама за сакупљање отпадног уља у Републици Србији. Правна лица која производе мање од 500 l отпадног уља годишње, дужни су да своје отпадно уље предају овлашћеном лицу (сакупљачу), док се од произвођача отпада који производе више од 500 l годишње тражи да обезбеди трансфер станицу или да отпадно уље директно преда сакупљачу. Систем одвојеног сакупљања отпадног моторног уља није успостављен од стране локалних самоуправа.

Дозволу за сакупљање најмање једне врсте отпадног минералног уља (без *PCB* уља) у складу са Каталогом отпада (Група 13, подгрупа 13 01, Група 20, подгрупа 20 01) има 97 компанија. Поред тога, 62 компаније имају дозволу за сакупљање мешавина уља и воде, садржај из сепаратора за уље и воду и уљних концентрата из физичко-хемијског третмана.

### **Отпад од електричне и електронске опреме**

Одвојено сакупљање отпада од електричне и електронске опреме углавном спроводе сами оператери постројења за третман отпада од електричне и електронске опреме или сакупљачке компаније. Систем за организовано сакупљање отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства није успостављен од стране локалних самоуправа, осим спорадично. Дозволу за сакупљање отпада од електричне и електронске опреме (16 02 и 20 01) има око 500 компанија.

### **Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу**

Тренутно у Републици Србији не постоји организовано одвојено сакупљање флуоресцентних цеви које садрже живу. Октобра 2021. године 105 компанија има дозволу за сакупљање флуоресцентних цеви које садрже живу (индексни број 20 01 21\*).

### **Отпадна возила**

Сакупљање и руковање возилима декларисаним као отпадна возила обично укључује превоз возила до одређеног постројења за третман где се одвијају процеси деконтаминације, демонтаже и рециклаже.

Према бази података Агенције за заштиту животне средине, постоје 63 правна лица/предузетника која су до октобра 2021. године добили дозволе за сакупљање отпадних возила која су категорисана као опасан отпад (индексни број 16 01 04\*). Поред тога, 132 правна лица/предузетника поседује дозволе за сакупљање отпадних возила категорисаних као неопасан отпад (индексни број 16 01 06). Поред тога, 27 правних лица/предузетника имају дозволу за транспорт, а 16 оператера за складиштење отпадних возила категорисаних као опасан отпад (индексни број 16 01 04\*), 137 правних лица/предузетника прибавило је дозволе за транспорт, а 229 оператера за складиштење отпадних возила категорисаних као неопасан отпад (индексни број 16 01 06).

### **Отпад који садржи азбест**

Уклањање отпада који садржи азбест у активностима одржавања и рушења подлеже контроли и надзору инспекције рада у складу са релевантним законима о заштити на раду. Не постоји посебан систем сакупљања, али примењују се општа правила за сакупљање опасног отпада. Дозволу за сакупљање отпадне опреме која садржи азбест има око 70 компанија, 57 има дозволу за сакупљање отпадног изолационог материјала који садржи азбест, а 54 дозволу за сакупљање отпадних азбестно-цементних производа.

### **Амбалажни отпад**

Амбалажни отпад из домаћинства сакупљају компаније за управљање отпадом (јавна комунална предузећа) као отпад помешан са комуналним отпадом, док за откуп неких врста амбалажног отпада (обично ПЕТ и картона, отпада високе тржишне вредности) приватне компаније склапају уговоре са локалним властима. Такође, у складу са чл. 43. Закона о управљању отпадом, општине морају организовати одвојено сакупљање отпада и успоставити учесталост сакупљања отпада за рециклабилне производе (папир, метал, пластику и стакло). Тренутно, систем одвојеног сакупљања амбалажног отпада из домаћинства није проширен на читаву земљу.

Најчешћи типови контејнера који се користе за паковање отпада су 1,1 m<sup>3</sup>, 5 m<sup>3</sup> и 3 m<sup>3</sup>, док се у неким урбаним областима користе канте запремине 240 l, а понекад и џакови, у којима се сакупља отпад из домаћинства који се може рециклирати. У руралним срединама где се рециклабили сакупљају одвојено од мешовитог комуналног отпада, ЈКП обезбеђују џакове. Центри за сакупљање отпада отворени су у неколико већих градова, њима управљају или ЈКП, или приватна предузећа.

Амбалажни отпад из индустријског и комерцијалног тока прикупљају приватне компаније. Овај отпад пријављује се у колективне шеме, и води се као део продужене одговорности произвођача. Међутим, неке врсте амбалажног отпада (нпр. папир и ПЕТ високе тржишне вредности) сакупљају се и рециклирају из система продужене одговорности произвођача (Специфични план за спровођење Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду).

Поред количина пријављених у систему колективне шеме, које укључују одређени број сакупљача и рециклера, постоје и компаније које имају дозволу за сакупљање и могу сакупљати амбалажни отпад из индустријског и комерцијалног тока, а које не сарађују са колективним оператерима.

Колективни оператери који имају важеће дозволе су 2020. године спровели активности за 1.918 правних лица или предузетника.

Неформални сектор већ деценијама сакупља квалитетан амбалажни отпад. У правном смислу, активности неформалног сектора нису уређене законодавством Републике Србије. Према неким проценама, сектор неформалног сакупљања отпада у Републици Србији чини 30.000 до 50.000 појединачних сакупљача, који делатност обављају по принципу неформалне економије.

#### **Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)**

На основу принципа загађивач плаћа, генератор отпада је одговоран за сакупљање и третман уређаја који садрже РСВ када они постану отпад. Не постоји посебан систем сакупљања отпада који садржи РСВ, нити се то сматра неопходним. Један оператер има дозволу за третман отпадних уља које садрже РСВ. Још 13 других компанија имају дозволу за третман неких врста отпада који садрже РСВ, али не врше третман.

#### **Медицински и фармацеутски отпад**

За управљање медицинским отпадом одговоран је произвођач отпада (здравствене и друге установе). Медицински и фармацеутски отпад подлежу посебном систему одвојеног сакупљања. Овај систем је успостављен у свим здравственим установама у Републици Србији. Произвођачи су дужни или да сами третирају отпад у складу са важећим законским одредбама, или да закључе уговор са оператером постројења за третман овог отпада.

### **Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода**

У зависности од изабраног третмана, сакупљени муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода ће се транспортовати на третман или на одлагање на санитарну депонију.

### **Отпад од грађења и рушења**

Сакупљање и одлагање отпада од грађења и рушења подлеже принципу загађивач плаћа, што значи да је произвођач отпада једини одговоран за законито и безбедно одлагање (коначно одлагање или рециклажу) насталог отпада. Минерални грађевински отпад, као и мешовити грађевински отпад, претежно се одлаже на неадекватна локална сметлишта. Само се метални отпад из отпада од грађења и рушења сакупља у већем обиму. Тренутно се не примењује довољно пракса раздвајања опасног и неопасног грађевинског отпада.

Иако је одвајање на месту настанка током рушења и обнове од суштинског значаја за омогућавање рециклаже грађевинског отпада, у Републици Србији се ова активност врло мало спроводи. Чак и када се тражи одвајање опасних компоненти (нпр. изолационог материјала; грађевинског материјала који садржи азбест; битуменских смеша које садрже угљени катран; катранизованих производа), као и делова који се могу рециклирати (нпр. дрвета, стакла, пластике и метала) из минералног грађевинског отпада током активности рушења и реконструкције, одвајају се врло мале количине ових фракција.

За грађевински отпад, укључујући ископано земљиште са контаминираног подручја (Група 17 из Каталога отпада) компанијама су до октобра 2021. године издате следеће дозволе (Регистар Агенције о издатим дозволама за управљање отпадом): 619 дозвола за сакупљање; 622 дозвола за транспорт; 485 дозвола за складиштење и 386 дозвола за третман.

Пошто је одговорност за управљање отпадом насталим у активностима рушења и реконструкције на инвеститору, а отпад настао у тим активностима у великој мери зависи од локације и врсте зграде, сакупљање треба да организује власник отпада, нпр. кроз закључивање уговора са компанијама са важећим дозволама за управљање овим током отпада. За уређивање управљања овим током отпада, потребно је донети посебан пропис.

### **3.4.3. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање посебних токова отпада**

У садашњим условима капацитети за рециклажу отпада нису организовано заступљени.

Постоји неколико постројења за рециклажу **отпадних гума**, изграђених инвестицијама приватног сектора. Од гума које се рециклирају добија се гумени гранулат који се користи за производњу разноврсних производа попут подлога за спортске терене, подлога да дечија игралишта у парковима, точкића за контејнере и канте и др. Део отпадних гума се користи као алтернативно гориво у цементарама. Део гума се протектира и поново ставља на тржиште.

Постоји капацитет за третман **отпадних акумулатора** и производњу оловних легура. Нема успостављених капацитета за третман **истрошених преносивих батерија**.

Постоје и капацитети за рециклажу **отпадних возила**. Поступак припреме за поновну употребу започиње у постројењу за демонтажу или третман, где се прво од стране загађујуће компоненте, а затим се возило демонтира (понекад су ова два корака спојена у један - демонтажа или расклапање). Уклањање загађујућих компоненти укључује уклањање опасних делова и супстанци попут стартера, горива, других течности, ваздушних јастука и свих делова који садрже живу. Активност третмана отпада током 2020. године ознаке 16 01 04\* је пријавило 6 оператера, а отпада ознаке 16 01 06 су пријавила 4 оператера. Поред ових овлашћених оператера, може се претпоставити активност неформалног сектора у различитим фазама демонтаже, с обзиром на одступања између процењеног и регистрованог броја отпадних возила на годишњем нивоу.

Постоје ограничени капацитети за рециклажу **отпадног уља (R9)** и коришћење уља као енергента (R1). Најмање 10 правних лица који су крајем 2020. године имали важећу дозволу за третман опасног отпада могу се класификовати као постројења за физичко-хемијски третман (укључујући третман отпадних уља).

За третман **отпада од електричне и електронске опреме** постоји неколико постројења за ручно демонтажу, расклапање катодних цеви, третман расхладних уређаја и замрзивача, третман и скидање каблова, истакање флуида из расхладних уређаја и замрзивача, третман гасних сијалица. За неке чисте фракције пластике доступна су постројења за рециклажу, док се одређене врсте пластике извозе на третман (на пример, кућишта компјутера). Опасне компоненте рачунара, попут монитора са катодном цевом (CRT монитор) или флуоресцентне прашине, тренутно се складиште и извозе. Преостале неопасне фракције одлажу се на депоније или се спаљују у цементарама. У Републици Србији послује најмање пет компанија које се баве рециклажом отпада од електричне и електронске опреме. Поред овлашћених оператера посебних токова отпада, може се претпоставити и активност неформалних оператера у различитим фазама третмана отпада.

Дозволу за третман опасног отпада од електричне и електронске опреме (16 02 15\*) има 10 компанија, а 89 компанија има дозволу за третман неопасног отпада од електричне и електронске опреме (16 02 14). У пракси, 13 компанија активно ради поновну употребу и искоришћење отпада од електричних и електронских производа као секундарне сировине.

У 2020. години, једно постројење је радило третман **флуоресцентних цеви које садрже живу**. Дозволу за третман флуоресцентних цеви има 7 компанија.

Што се тиче рударског отпада, ни један оператер нема дозволу за сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпада из групе 01. Министарство не издаје дозволе за отпад из ове групе, јер се овај отпад решава у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима.

Најчешће рециклирани отпадни материјали у Србији су **метални отпад и амбалажни отпад** (папир/картон, пластика/ПЕТ, дрво и стакло).

У Републици Србији постоје више оператера за прераду пластике који рециклирају пластику. Постоје постројења за **прераду ПЕТ пластике** – велике компаније које прерађују од 60 до 3.000 t месечно, такође и велика постројења која не прерађују ПЕТ пластику, већ производе фолију, црева, цеви или гранулат од полиетилена ниске густине. Прикупљени ПЕТ отпад углавном се сортира, пере, балира, а затим рециклира у љуспице, које се извозе. Евентуални капацитет за производњу влакана постоји, али узимајући у обзир тренутну фазу индустријског и економског

развоја, вероватно ће се капацитет развити када сакупљени материјали буду довољно чисти и када их количински буде довољно да оправдају економичност.

Постоји једно постројење за **рециклажу стакла**. Рециклажа стакла није уобичајена активност у Републици Србији. Један оператер рециклира отпад од стаклене амбалаже. Постројење има довољан капацитет да може да збрине укупне количине одвојено сакупљеног стакленог амбалажног отпада у Републици Србији (око 15.000 t годишње), под одређеним стандардима квалитета.

**Отпадни папир, а посебно картон**, се рециклира у Републици Србији, капацитета више од 85.000 t, а значајне количине отпадног папира се извозе. Истовремено, знатна количина отпадног папира се увози ради рециклаже. Нема потреба за додатним капацитетима.

У Републици Србији постоји постројење за рециклажу вишеслојне папирне амбалаже капацитета око 3.500 t на годишњем нивоу.

Рециклажа црних и обојених **метала** у Србији је прилично ефикасна, а омогућена је преко велике мреже сакупљача и купаца који покривају готово сваку локалну самоуправу. Метални отпад који се сакупи у Србији даље се третира у ливницама и челичанама.

Постојећим капацитетима за рециклажу и индустрији која би могла да користи секундарне сировине у производњи потребан је развој и унапређење технологије. Паралелно са успостављањем одвојеног сакупљања, индустрија за рециклажу из приватног сектора ће се ширити у односу на потражњу.

Постројења отвореног типа за третман **отпада животињског порекла** Категорије 1, која примењују основне методе прераде, постоје у Ћуприји и Инђији. Инсталирани капацитети за прераду материјала Категорије 1 су 200.000 t на годишњем нивоу. Спаљивање и ко-спаљивање се врши у пећима у Нишу и Ћуприји. Ко-спаљивање месно-коштаног брашна врши се и у четири објекта, и то: две циглане, једној цементари и у једном објекту из области хемијске индустрије (Програм за унапређење управљања споредним производима животињског порекла за период од 2020. до 2024. године, 2020., Управа за ветерину). Надлежност за отпад животињског порекла је на Министарству надлежном за пољопривреду, шумарство и водопривреду.

Постојећа инфраструктура за управљање **медицинским отпадом** у Србији подразумева третман отпада који подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције (18 01 03\*) – стерилизацију у уређајима за нискотемпературни третман дела медицинског отпада, који се потом може одложити на депонију - дезинфекција/стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета и дробљење/млевење стерилисаног отпада и састоји се од мреже централних и локалних места за третман. Сва места за третман налазе се у оквиру здравствених установа у Републици Србији. Постоји и неколико приватних оператера који третирају медицински отпад.

Постојећа инфраструктура за третман **отпада од грађења и рушења** на територији Републике Србије обухвата само неколико дробиличних постројења и рециклажу мање од 1.000 t годишње отпада, иако велики број оператера има дозволу за третман различитих врста грађевинског отпада и отпада од рушења. Третман отпада од грађења и рушења као замене примарних ресурса за грађевинске активности прилично је неразвијен у Србији. Ако се ствара у активностима реконструкције или рушења, минерални отпад од грађења и рушења користи се за равнање или другу врсту

нивелације површина. Битуминозни материјал се у одређеној мери користи за путеве, или се поново искоришћава/употребљава на самом градилишту за одржавање путева.

Како је у последњих неколико година присутна повећана градња, повећане су и количине грађевинског отпада. Сва пажња усмерена је ка рециклажи неопасних материјала из грађевинског отпада. Основне етапе у оквиру поступка рециклаже јесу сортирање, дробљење и просејавање, а завршни производ је агрегат који се може користити у грађевинарству, за уређење земљишта и као замена за шљунак у бетонским елементима. У Београду је, у складу са Уговором о јавно-приватном партнерству града Београда у пружању услуге третмана и одлагања комуналног отпада и изградњу постројења за третман и одлагање отпада, изграђено постројење за третман отпада од грађења и рушења, капацитета 200.000 t/годишње, на локацији у Винчи и налази се у пробном раду.

Важећу дозволу за третман минералног грађевинског неопасног отпада је октобра 2021. године има 386 компанија (један или више индексних бројева 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 07; 17 05 04; 17 05 08).

Систем инфраструктуре за рециклажу отпада није уравнотежен да би ефикасност могла да буде већа, а одвојено сакупљање отпада није довољно развијено у односу на рециклажне капацитете.

### **3.5. Постојећи економски и други инструменти за управљање отпадом**

Економски инструменти у управљању комуналним отпадом имају два главна циља: да покрију трошкове и да утичу на понашање и навике грађана. Економски инструменти не замењују, већ допуњују и јачају регулаторне и друге мере. ЕУ је истакла економске инструменте као једно од важних средстава за унапређење имплементације хијерархије отпада у ЕУ.

Економски инструменти који су у примени у Републици Србији су следећи:

#### **- Накнаде за пружање услуга управљања комуналним отпадом**

Услуге управљања отпадом, као што су сакупљање и одлагање комуналног отпада, плаћају корисници. Накнаде се израчунавају по квадратном метру стамбене или пословне површине. Накнаде за домаћинства прикупљају се месечно, а врше их комунална предузећа која се баве сакупљањем, транспортом и одлагањем отпада, или се реализују путем комуналних предузећа која су основана ради обједињавања наплата свих комуналних услуга.

#### **- Накнаде које се плаћају за амбалажу и амбалажни отпад**

На основу система продужене одговорности произвођача како је предвиђено одговарајућом ЕУ директивом.

#### **- Накнаде за посебне токове отпада**

Електрични и електронски производи, батерије, гуме, акумулатори, лекови, возила, уље, део су производа за које се плаћа посебна накнада за пласирање на тржиште Републике Србије. Сви ови производи могу се сматрати производима који ће се уврстити у посебне токове отпада, те се за њих плаћа посебна надокнада, као део механизма продужене одговорности произвођача.

#### - Подстицајна средства за сектор управљања отпадом

Подстицајна средства се додељују путем јавног конкурса, за третман, односно поновно искоришћење одређених врста отпада, као и за производњу пластичних кеса. Ресурси за таква подстицајна средства и јавне инвестиције долазе из државног буџета.

#### - Накнада за пластичне кесе

Обавезна накнада за пластичне кесе, у складу са Законом о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник Републике Србије”, бр. 95/18, 49/19, 86/19 – усклађени дин. изн., 156/20 - усклађени дин. изн. и 15/21 - доп. усклађени дин. изн.) је економски инструмент усмерен на превенцију стварања отпада. Превенција стварања отпада је, према хијерархији отпада, најповољнија опција. Примена овог инструмента је начин да се оствари имплементација директиве ЕУ о смањењу потрошње пластичних кеса.

### 3.6. Врсте и количине увезеног/извезеног отпада

У складу са Законом о управљању отпадом, увоз опасног отпада није дозвољен, осим изузетно ради прераде и производње енергије. Неопасни отпад може се увозити у сврху поновног искоришћења под условом да постоји постројење за третман таквог отпада у Републици Србији. Изузетно се могу увозити одређене врсте опасног отпада које се у индустрији Републике Србије користе као секундарна сировина, у складу са националним циљевима за третман таквог отпада. Увоз отпада у том случају обавља се на основу дозволе коју издаје Министарство. Влада утврђује које врсте опасног отпада се могу увозити као секундарне сировине.

Отпад који се не може третирати или збринути на прихватљив и ефикасан начин за животну средину због недостатка техничких могућности и објеката у Републици Србији, мора се извозити из земље.

Према статистичким подацима Агенције за заштиту животне средине, током 2020. године извезено је 424.071 t отпада, од чега је 12.796 t опасног отпада. У Табели 3.22. приказане су годишње количине извезеног отпада из Републике Србије.

**Табела 3.18.** Извоз отпада из Републике Србије у периоду 2017-2020. године (Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2021.)

Извоз отпада (t)	2017.	2018.	2019.	2020.
Опасан отпад	9.944	11.074	17.273	12.796
Неопасан отпад	430.045	332.751	398.517	411.275
<b>Укупно</b>	<b>439.989</b>	<b>343.825</b>	<b>415.790</b>	<b>424.071</b>

Више од половине извезеног отпада чине метали, од чега су највише заступљени метали који садрже гвожђе. Значајне количине извезеног отпада представља отпадни папир и картон и амбалажа од папира, затим стаклена и пластична амбалажа, шљака из пећи од ливења гвоздених одливака и отпадна јестива уља и масти. Извоз опасног отпада чине и оловне батерије и акумулатори, а затим по количини следе опасне компоненте уклоњене из одбачене електричне и електронске опреме, отпад из термичке металургије олова и земља и отпадне киселине од хемијског третмана површине и заштите метала.

**Табела 3.19.** Увоз отпада у Републику Србију у периоду 2017-2020. године (Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2021.)

Увоз отпада (t)	2017.	2018.	2019.	2020.
Опасан отпад	1.081	996	5.958	7.109
Неопасан отпад	176.107	231.154	222.040	289.414
<b>Укупно</b>	<b>177.188</b>	<b>232.150</b>	<b>227.998</b>	<b>296.523</b>

Током 2020. године отпадни папир и картон и отпадна папирна и пластична амбалажа чине више од половине количине отпада који је увезен. По заступљености следи отпад од млевења из термичких процеса индустрије гвожђа и челика. Опасан отпад представљају оловне батерије, шљака из термичке металургије олова и отпад од механичког третмана отпада који садржи опасне супстанце. Извозе се велике количине рециклабилних материјала за које Република Србија има капацитете за прераду. Стога се чини се да понуда и потражња рециклабилних материјала није увек подударна.

### 3.7. Оцена стања и анализа проблема

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 предtretмана 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 Европској унији, 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 из периода 2010-2019. 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.

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.

### 3.8. Пројекције врста и количина отпада за период од 2022. до 2031. године

#### 3.8.1. Комунални отпад

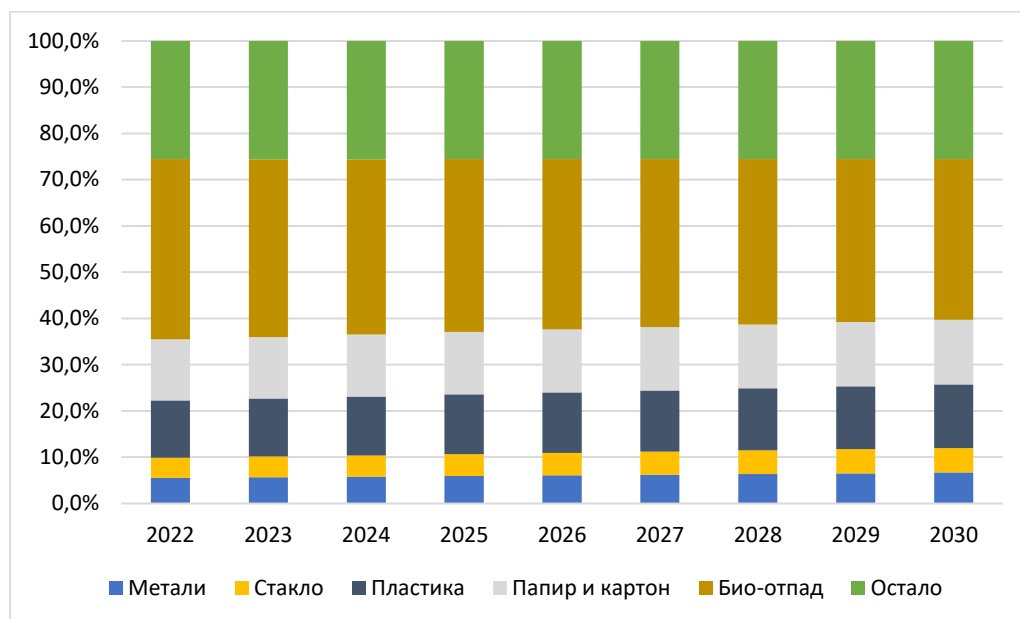
Приликом пројекције количина комуналног отпада који ће се стварати до 2030. године узета је у обзир промена броја становника и промена животног стандарда грађана. Такође је узета пројекција пораста броја становника обухваћених системом организованог сакупљања комуналног отпада од садашњих 86,4% на 100%. Моделовањем су добијени подаци о пројектованим количинама отпада на нивоу Србије за посматрани период.

**Табела 3.23.** Пројектоване количине генерисаног комуналног отпада за Републику Србију у периоду од 2022. до 2030. године

Година	Количина генерисаног отпада		
	kg/ становнику/дан	kg/ становнику/ годишње	тона годишње
2022.	1,19	434,3	3.033.876
2023.	1,21	442,0	3.080.319
2024.	1,23	450,0	3.129.084
2025.	1,26	458,4	3.180.295
2026.	1,28	467,1	3.234.082
2027.	1,30	476,1	3.290.582
2028.	1,33	485,5	3.349.939
2029.	1,36	495,4	3.412.307
2030.	1,39	505,6	3.477.846

Што се тиче пројектованих вредности за састав комуналног отпада, претпостављало се да је једина фракција (у смислу масеног удела) која ће се убудуће смањити биоотпад фракција отпада (баштенски и отпад од хране), док је за све остале категорије отпада предвиђен модел одређеног повећања. Удео биоотпада који се односи на баштенски отпад и отпад од хране ће према пројекцијама бити смањен на 34,7% у

2030. години. Ове претпоставке могу се извести имајући у виду очекиване активности управљања биоразградивим отпадом, на пример, увођењем контејнера за компостирање у домаћинствима, као и компостана за зелени отпад, на које грађани могу да допремају зелени отпад, или на које се довози зелени отпад из градских паркова и слично. Такође, на основу модела предвиђа се да ће 2030. године процентуална заступљеност папира и картона износити 14%, пластике 13,8%, стакла 5,3% и метала 6,7%, док ће све преостале категорије отпада заједно имати удео од 25,5% у односу на укупну количину.



Слика 3.3. Пројектовани састав генерисаног отпада за Србију у периоду од 2022. до 2030. године (%)

Табела 3.24. Пројекција количине биоразградивог комуналног отпада за Србију у периоду од 2022. до 2030. године (t/год.)

Година	Укупни– комунални отпад (t/год.)	Различити извори биоразградивог комуналног отпада (t/год.)				Укупни биоразгради ви отпад (t/год.)
		Био-отпад (баштенски и храна))	Папир & Картон	Остало (текстил, дрво, кожа, фини елементи и сл.)	Зелени отпад (паркови и јавне површине )	
<b>2008.*</b> потенцијална референтна година	2.374.375	<b>1.602.525</b>				
2022.	3.033.876	1.181.580	360.328	271.778	91.016	<b>1.904.702</b>
2023.	3.080.319	1.183.116	368.705	275.947	92.410	<b>1.920.178</b>
2024.	3.129.084	1.185.130	377.422	280.294	93.873	<b>1.936.718</b>
2025.	3.180.295	1.187.640	386.497	284.827	95.409	<b>1.954.373</b>
2026.	3.234.082	1.190.665	395.950	289.556	97.022	<b>1.973.193</b>
2027.	3.290.582	1.194.223	405.803	294.490	98.717	<b>1.993.234</b>
2028.	3.349.939	1.198.335	416.078	299.639	100.498	<b>2.014.550</b>

2029.	3.412.307	1.203.021	426.798	305.014	102.369	<b>2.037.202</b>
2030.	3.477.846	1.208.302	437.989	310.625	104.335	<b>2.061.251</b>

Прорачун укупне количине комуналног биоразградивог отпада у Србији, базиран је на резултатима добијених на основу мерења и спроведених анализа састава отпада у општинама Србије. На основу резултата са мерења на терену, идентификовани су следећи извори биоразградивог комуналног отпада који треба да се узму у обзир: баштенски отпад и отпад од хране (100%), папир и картон (90%) и сав преостали отпад (35%) који садржи биоразградиве категорије попут текстила, дрвета, коже, финих елемената итд. Количина биоразградивог отпада који потиче из паркова и јавних површина такође треба бити размотрена. У Србији је 2008. године (као потенцијално референтне године) од укупне количине комуналног отпада, око 67,5% представљао биоразградиви отпад. Ова вредност одговара маси од 1.602.525 тона генерисаног биоразградивог комуналног отпада, односно 214 kg по становнику годишње. Коришћењем резултата добијених моделовањем, пројектоване вредности генерисаног биоразградивог комуналног отпада закључно са 2030. годином приказане су у Табели 3.23.

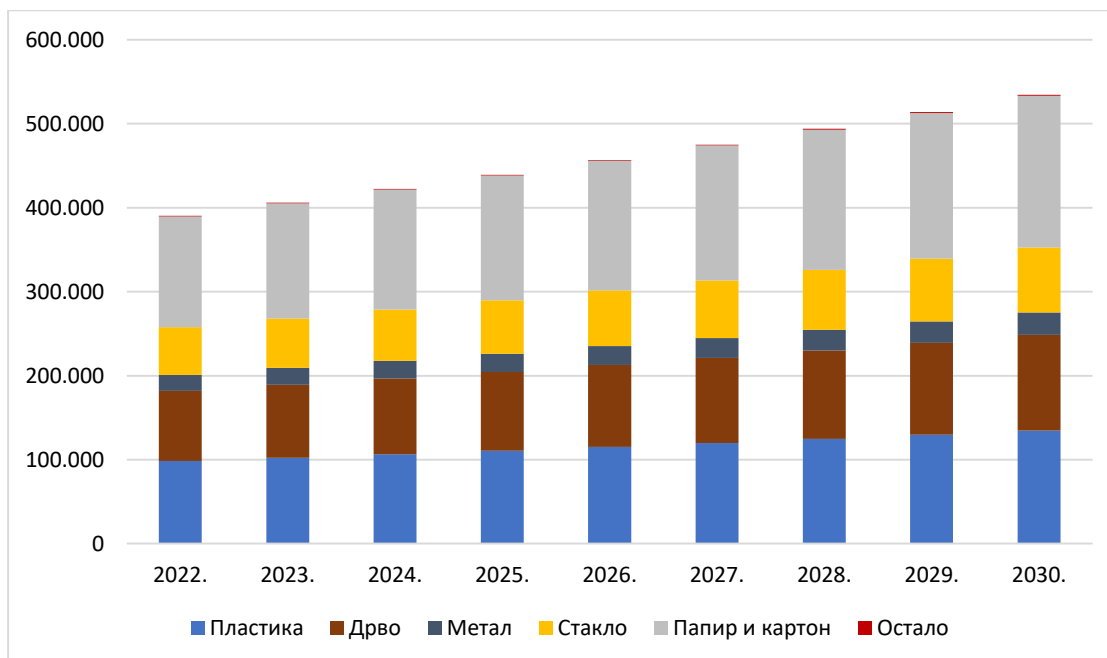
На основу количине биоразградивог комуналног отпада од 1.602.525 тона из 2008. године која је узета као референтна година, израчунате су количине које треба преусмерити са депонија у Србији у периоду обухваћеним овим Програмом. Може се закључити да до краја 2028. године и постизања циља који подразумева да је дозвољено депоновање највише 75% количине биоразградивог комуналног отпада генерисаног у 2008. години, треба пронаћи одговарајуће опције за третман од око 812.656 тона ове врсте отпада. Према истом принципу, у наредном периоду треба одредити и потребне количине које треба преусмерити са депонија како би се достигли и постављени циљеви за 2032., односно 2039. годину.

На сличан начин, за потребе прорачуна количине амбалажног отпада коју је неопходно рециклирати и поновно искористити како би се испунили дефинисани циљеви у будућности, коришћени су подаци о количини и саставу отпада добијених помоћу модела. Конкретне вредности пројектоване количине амбалаже и појединачних амбалажних материјала су такође приказани у Табели 3.26. На основу тих података може се очекивати повећање количине амбалаже стављене на тржиште 2030. године на 534.285 тоне.

**Табела 3.25.** *Пројектована количина амбалаже стављене на тржиште за Србију од 2022. до 2030. године (t/год.)*

Година	Амбалажни материјали (t/год.)						Укупно
	Пластика	Дрво	Метал	Стакло	Папир и картон	Остало	
2022.	98.509	83.297	19.378	56.546	131.950	715	<b>390.395</b>
2023.	102.449	86.629	20.153	58.808	137.228	744	<b>406.011</b>
2024.	106.548	90.094	20.959	61.161	142.717	773	<b>422.252</b>
2025.	110.809	93.698	21.797	63.607	148.426	804	<b>439.142</b>
2026.	115.242	97.446	22.669	66.151	154.363	837	<b>456.708</b>
2027.	119.852	101.344	23.576	68.797	160.537	870	<b>474.976</b>

2028.	124.646	105.398	24.519	71.549	166.959	905	<b>493.976</b>
2029.	129.632	109.614	25.499	74.411	173.638	941	<b>513.735</b>
2030.	134.817	113.999	26.519	77.388	180.583	979	<b>534.285</b>



**Слика 3.4.** Пројекције амбалаже стављене на тржиште за Србију од 2022. до 2030. године по врсти материјала (%)

### 3.8.2. Индустриски и опасан отпад

Будуће количине отпада зависе од демографских, економских и социјалних фактора. Развој у сектору управљања отпадом, нпр. унапређење система одвојеног сакупљања отпада, такође има високи утицај на будуће количине и састав отпада. Прогноза будућих количина опасног отпада стога захтева предвиђање многобројних неизвесних фактора. Тачност прогнозе, наравно, зависи и од тачности података о тренутним количинама и квалитету отпада.

Пројекција стварања опасног отпада до 2030. године ће зависити од рада индустрије. Очекује се да се количине повећају до 280.000 t/год. у 2030. години (хемијски отпад и муљеви из индустрије и трговине, отпад од секундарног третмана отпада, контаминирана земљишта, опасан отпад из рударства итд.).

**Табела 3.26.** Очекиване категорије и количине опасног отпада у Републици Србији

Категорија отпада	Очекивана количина опасног отпада (t)
Истрошени растварачи	1.699
Отпад од киселина, база и солидификовани отпад	5.033
Коришћена уља	22.316
Хемијски отпад (око 50% органски и 50% неоргански)	24.034

Муљеви индустријских ефлуената	7.850
Муљеви и течни отпад из процеса третмана отпада	699
Медицински отпад	5.000
Стаклени отпад	0
Дрвни отпад	466
Отпад који садржи РСВ (полихлороване бифениле)	84
Одбачена опрема	13.800
Одбачена возила	45.700
Отпад од батерија и акумулатора	18.000
Мешани и недиференцирани материјали	3.952
Остаци од сортирања	6.897
Минерални отпад од изградње и рушења	530
Друге врсте минералног отпада (азбест и отпад из рударства и експлоатације камена)	100.000
Отпад из сагоревања	12.400
Земљишта	3.278
Минерални отпад из третмана отпада и стабилизације отпада	6.897
<b>УКУПНО</b>	<b>278.635</b>

### 3.8.3. Посебни токови отпада

На основу процена тренутних количина **отпадних возила и отпадних гума** и предвиђеног развоја, процењује се да ће до 102.000 t отпадних возила и до 90.000 t отпадних гума настати у 2030. години.

На основу прикупљених и третираних количина, као и на основу пројекција количина које се стављају на тржиште, претпоставља се да ће у наредним годинама бити произведено између 15.000 и 18.000 t **истрашених акумулатора**. Процењује се да ће се сакупљање **истрашених преносивих батерија** повећати на следећи начин: 0,04 kg по становнику 2025. године, 0,05 kg по становнику 2027. и 0,06 kg по становнику 2031. године.

На основу процена тренутних количина које се стављају на тржиште и информација о сакупљању **отпадних уља**, процењује се да ће настајати између 22.000 и 30.000 t отпадног уља годишње.

Процене количине **електричне и електронске опреме** пласиране на тржиште урађене су узимајући у обзир раст БДП, промену броја становника и друге показатеље. Процене показују да ће пласман електричне и електронске опреме на тржиште 2025. године износити 12,1 kg по становнику, односно може се очекивати да ће се око 15.000 t овог отпада одвојено прикупити 2024. године, односно 38.000 t 2031. године у Србији.

Такође се може очекивати количина од 2.100 t годишње **отпадних флуоресцентних цеви** које садрже живу. Увођење одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства и јачање шема продужене одговорности произвођача могу знатно повећати количину одвојено сакупљених флуоресцентних цеви. Међутим, на основу

технолошких промена, претпоставља се да потенцијал стварања отпадних флуоресцентних цеви неће порасти у наредних десет година.

На основу процењене залихе од 2,1 милиона t **азбеста** (процењене историјском потрошњом азбеста; залиха се састоји углавном од азбестног цемента, у мањој мери од азбестног изолационог материјала и азбестних PVC подова), процењена је количина до 45.000 t годишње, у зависности од стопе обнове и реконструкције постојећих зграда. Овај износ је горња граница. Прилагођавањем очекиване количине азбестног отпада (из грађевинског сектора) очекиваној количини отпада од грађења и рушења, долази се до количине од 10.000 t годишње као највероватније.

Према прогнозама, очекује се да ће се 2030. године на тржиште у Србији пласирати око 600.000 t амбалаже. Може се претпоставити да сва амбалажа која се пласира на тржиште у одређеној години постане **амбалажни отпад** исте године. Очекује се да ће структура амбалажног материјала остати у просеку 14% стакла, 25% пластике, 34% папира и картона, 5% метала, 21% дрвета и мање од 1% остатка.

Очекује се да ће количина малих уређаја који садрже **PCB** (кондензатори), који су резултат правилног третмана отпада од електричне и електронске опреме, посебно великих апарата за домаћинство, задржати на неколико, највише 10 t годишње до 2030. године. Такође, очекује се да ће потенцијална годишња количина уља која садрже PCB остати на истом нивоу до 2030. године као што је и данас, односно, 125 до 185 t годишње.

Очекује се да ће произведена количина инфективног **медицинског отпада** од 5.000 t годишње, остати константна током планираног периода. Процењује се да ће укупна производња **фармацеутског отпада** бити 60 t годишње.

Што се тиче **споредних производа животињског порекла**, очекује се благи пораст количина које настају у кланицама, што ће резултирати очекиваном количином од око 200.000 t годишње за овај ток отпада.

Грубе процене о укупним количинама **пољопривредног отпада** предвиђају количине од 12,8 милиона t сламе. Овај отпад у великој мери остаје у пољопривредном сектору. Међутим, овај отпад има значајан потенцијал за производњу алтернативне енергије (биогаз, спаљивање биомасе).

Процењује се да се капацитет производње **муља из постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода**, као из постројења која су тренутно у фази планирања или изградње, може очекивати у распону од 17.690 - 22.852 t влажног муља под номиналним оптерећењем, али се може очекивати повећање капацитета производње муља од 2028. или 2029. године. Процењује се да ће производња муља достићи годишњи износ од 135.190 t сувог материјала након што се Директива о пречишћавању комуналних отпадних вода у потпуности примени до 2041. године.

На основу тренутних количина и одабраних економских показатеља, очекује се да ће 2030. године у Србији бити произведено најмање 2,4 милиона t **отпада од грађења и рушења**, укључујући и земљу из ископа. На основу података земаља ЕУ, потенцијална производња отпада од грађења и рушења процењује се на 3,6 милиона t годишње.

Побољшано управљање рударским отпадом вероватно ће довести до повећања количине опасног отпада из рударских операција, односно **рударског отпада**, који ће се третирати у наменским постројењима. Може се проценити количина од најмање 35.000 t отпада који ће се упућивати на физичко-хемијски и/или термички третман. **Отпад из енергетике** се може очекивати да ће у блиској будућности настајати у количини од најмање 10 милиона t годишње.

Не очекује се настајање **отпада из индустрије титан-диоксида**.

Количине **секундарног отпада из третмана отпада**, које настају у операцијама поступања са отпадом, у великој мери зависе од нивоа инфраструктуре за третман отпада. Фракције секундарног отпада, које ће се стварати у будућности (уколико се предложена инфраструктура реализује), могу између осталог обухватати: производњу горива из механичког третмана (до 300.000 t годишње), излазне фракције постројења за биолошки третман (до 60.000 t годишње), органски остаци и муљеви из физичко-хемијског третмана (до 12.000 t годишње), остаци из шредера у којем се третирају отпадна возила и отпад од електричне и електронске опреме (најмање 10.000 t годишње) и дигестати из анаеробне дигестије.

#### **3.8.4. Очекиване врсте и количине отпада који ће бити увезени/извезени**

Економска интеграција и приступање Републике Србије Европској унији вероватно ће повећати извоз, као и увоз рециклабилног отпада, нпр. металног, папирног и пластичног отпада. Очекује се да ће се извоз опасног отпада који захтева специфичан третман, а који се не може обезбедити на економичан начин за количине отпада створеног у Републици Србији, наставити и повећати у будућности. Овакав отпад између осталог укључује:

- отпад из индустрије челика (нпр. отпад од чишћења филтера) и отпад од хемијске површинске обраде метала;
- посебне врсте отпада од електричне и електронске опреме, као што су гасне сијалице и опасне компоненте уклоњене из одбачене опреме;
- специфични отпад који садржи азбест, који се не може одлагати на депонију, нпр. 15 01 11\* (међутим, очекују се мале количине);
- амбалажни отпад контаминиран опасним материјама;
- фармацеутски отпад;
- преносиве батерије и акумулатори;
- отпад од пречишћавања димних гасова у инсинераторима за отпад<sup>1</sup>;
- специфичан РСВ-отпад, остали отпад који садржи POPs.

## **4. ВИЗИЈА**

**Визија** која проистиче из анализе постојећег стања и потенцијала у области управљања отпадом је минимизација утицаја отпада на животну средину и повећање ефикасности коришћења ресурса на принципима циркуларне економије, што ће обезбедити контролу стварања отпада, искоришћење отпада и подстицаје за инвестирање и афирмацију економских могућности које настају из отпада.

Ову визију могуће је остварити ако се доследно буду примењивала начела која се заснивају на смањењу притиска на животну средину и обезбеђењу квалитетнијег живот

---

<sup>1</sup> Овај ток отпада постаће релевантан када у Србији буду доступни капацитети за инсинерацију отпада.



грађана уз јасну и одрживу развојну перспективу и изградњу подстицајног окружења за успостављање модела циркуларне економије.

Сагласно визији, утврђени су општи и посебни циљеви управљања отпадом и развијене мере и инструменти и активности које су неопходни за њихово остварење.

## 5. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

### 5.1. Општи циљ

**Општи циљ** 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:

- степен комуналног отпада који се одлаже на несанитарне депоније у односу на укупну количину отпада генерисаног комуналног отпада (%),
- 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.

#### **Начело одрживог развоја**

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.

#### **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**

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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

## 5.2. 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
  - 50% тежине за пластику до 2025. и 55% до 2030<sup>2</sup>
  - 25% тежине за дрво до 2025. и 30% до 2030.
  - 70% тежине за црне метале до 2025. и 80% до 2030.
  - 50% тежине за алуминијум до 2025. и 60% до 2030.
  - 70% тежине за стакло до 2025. и 75 % до 2030.
  - 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 Европске уније, 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.

## **6. КОНЦЕПЦИЈА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА ПРОГРАМА**

За остварење визије, општих и посебних циљева Програма, у складу са релевантним директивама ЕУ у вези са управљањем отпадом и према израђеним плановима имплементације који су анализирали различите сценарије, развијена је концепција за успостављање функционалног система уз примену принципа циркуларне економије и развоја тржишта за рециклиране материјале.

<sup>2</sup> 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.

То подразумева потпуно усклађивање са захтевима Директива ЕУ и реализацију предузетих обавеза у процесу приступања ЕУ. Потребно је даље усклађивање прописа, доношење измена и допуна закона о управљању отпадом и закона о амбалажи и амбалажном отпаду и релевантних подзаконских прописа. Неопходне реформе односе се на јачање постојећих административних капацитета, посебно капацитета институција и органа задужених за планирање, контролу, надзор, извештавање и сертификавање, као и успостављање блиске сарадње између МЗЖС-а, АПВ-а и ЈЛС-а у сврху техничке подршке и административне помоћи, као и за реализацијом економских инструмената, подизањем свести јавности, стварањем и управљањем информационим системом.

Такође, за успостављање интегрисаног система управљања отпадом потребно је изградити одговарајућу инфраструктуру, успоставити системе за управљање отпадом за различите врсте отпада, применити одговарајуће економске инструменте и обезбедити одрживо финансирање тих система.

Да би се одредио обим потребних мера за постизање утврђених циљева до 2031. године, сагледана је комплетна потребна инфраструктура за успостављање интегрисаног система управљања отпадом, која би Републици Србији дугорочно омогућила да у потпуности спроведе захтеве ЕУ Директива.

## **6.1. Потребна инфраструктура за управљање комуналним отпадом**

Интегрисани систем за управљање комуналним отпадом садржи следеће кључне елементе:

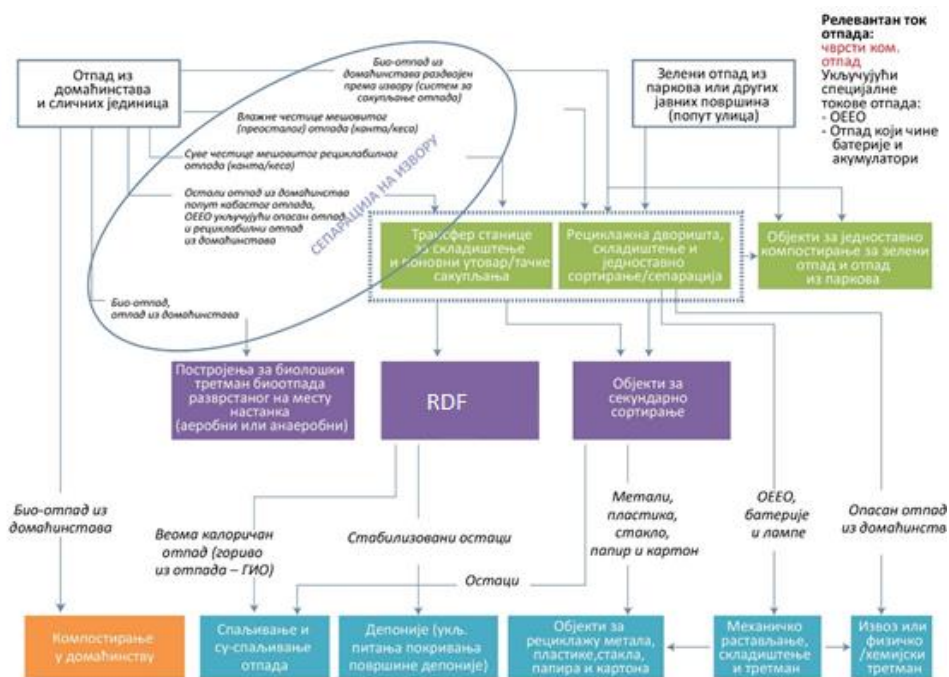
- успостављање регионалних система, формирање одговорних регионалних тела и адекватних административних и техничких капацитета за реализацију регионалних пројеката.
- увођење одвојеног сакупљања рециклабилних материјала успостављањем система (најмање) две канте – једна за мешовити отпад и други за отпад који се може рециклирати. У зависности од потреба региона, број канти може бити и већи (за отпад који подлеже колективним шемама пропорционални допринос). Постепено ће бити допуњене одвојеним сакупљањем следећих материјала за рециклажу: стакло (~ 100% амбалаже);
- успостављање одвојеног сакупљања комуналног биоотпада (трећа канта) и зеленог отпада;
- увођење секундарног одвајања рециклабилних производа успостављањем регионалних центара за отпад са одговарајућим линијама за одвајање, како би се отпад који се може рециклирати могао раздвојити у одређене фракције за даљу прераду – у сваком региону управљања отпадом;
- успостављање мреже центара за сакупљање отпада у целој земљи: у зависности од густине насељености, биће успостављен један или више центара за сакупљање отпада у свакој општини. Центри ће функционисати као „рециклажна дворишта”, где ће грађани доносити отпад који се не сме одлагати у контејнере за отпад из домаћинства, укључујући нпр. кабасти отпад, посебне врсте отпада, зелени отпад, опасан отпад из домаћинства, отпад од електричне и електронске опреме, батерије и слично;
- након процене регионалних потреба, успоставити довољан капацитет за трансфер станице;
- изградња малих линија за компостирање органског комуналног отпада, укључујући обезбеђивање одговарајућих возила за превоз; потребна



- специфична опрема (опрема за мешање материјала, сита), може се финансирати и управљати са неколико малих постројења у садејству;
- увођење кућног компостирања у руралним и полу-руралним областима у циљу рециклаже органског отпада из домаћинства;
  - изградња постројења за биолошки третман комуналног отпада;
  - изградња постројења за инсинерацију комуналног отпада у Београду са капацитетом спаљивања од 340.000 t/год., инсталираном производном снагом од 25 MW и производњом топлотне снаге 56 MW;
  - на основу закључених споразума и сарадње између општина и региона, успостављаће се санитарне депоније на нивоу региона за управљање отпадом;
  - затварање несанитарних депонија и уклањање дивљих депонија, укључујући рекултивацију затворених депонија и санацију локација дивљих депонија у регионима у којима раде санитарне депоније.

Нове инвестиције у области отпада биће више фокусиране на одвајање отпада на извору и рециклирање отпада, односно ефикасније коришћење ресурса. Пре него што се донесе било каква одлука о изградњи нових депонија, пажња се мора посветити повећању напора у циљу смањења отпада кроз превенцију, одвајање и рециклирање отпада.

На Слици 6.1. приказана је шема која даје увид у планирану инфраструктуру за управљање комуналним отпадом.



Слика 6.1. Инфраструктура за управљање комуналним отпадом

### 6.1.1. Регионални приступ

На стратешком и инвестиционом нивоу, Република Србија се ослања на опцију регионалног управљања отпадом. Развој интегрисаног система за управљање отпадом и одговарајућа потребна инфраструктура за управљање комуналним отпадом је у фази развоја. И у наредном периоду наставиће се формирање региона за управљање отпадом који се образују кроз сарадњу јединица локалних самоуправа и изградња регионалне инфраструктуре за управљање отпадом. Регионални, интегрисани системи управљања

отпадом су планирани тако да пружају локалне услуге управљања отпадом према стандардима ЕУ.

Регионални концепт настоји да учини услуге ефективнијим и ефикаснијим кроз груписање кључних функционалних целина (сакупљање, транспорт и сепарација) до нивоа у којем се материјали за рециклирање и посебни токови отпада могу издвојити за одговарајући третман, а остатак за коначно одлагање. Даљим удруживањем општина ради заједничког управљања отпадом успоставиће се систем регионалних центара за управљање отпадом, што чини потребну инфраструктуру за управљање комуналним отпадом.

Програм даје смернице за оснивање ових региона, али избор којем ће се региону прикључити, остаје одлука сваке локална самоуправа у оквиру децентрализованог пружања услуга управљања комуналним отпадом. Закон о управљању отпадом одређује да регион мора имати најмање 250.000 становника. Сврха овог приступа је да се обезбеди економија обима за развој ефективнијих технологија третмана. Децентрализовано одлучивање омогућава локалним самоуправама одређену флексибилност у прикључивању регионалној компанији за управљање отпадом која обезбеђује најбољу вредност услуга за процењене трошкове. Регионалне структуре се оснивају кроз међуопштинске споразуме о сарадњи између локалних самоуправа.

Инфраструктура која је потребна за успостављање потпуно функционалног регионалног система управљања комуналним отпадом у складу са наведеним ЕУ директивама, подељена је у три фазе.

**Табела 6.1.** *Инфраструктура планирана за управљање комуналним отпадом*

	<b>Велика густина насељености, главни градски центри – Београд</b>	<b>Региони са великим насељима – Нови Сад, Ниш, Крагујевац</b>	<b>Остали региони</b>
--	--	--	-----------------------



<p><b>Прва фаза</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрема за сакупљање и транспорт отпада како би се осигурала 100% покривеност услугама</li> <li>• Трансфер станице (тамо где је применљиво)</li> <li>• Примарна сепарација рециклажног материјала (иницијално системом две канте, са перспективом даљег развоја)</li> <li>• Секундарна сепарација на регионалном нивоу</li> <li>• Кућно компостирање (30%)</li> <li>• Примарна сепарација зеленог отпада и компостирање на локалном нивоу</li> <li>• Центри за сакупљање отпада (кабасти отпад, отпад од електричне и електронске опреме, отпадно уље, опасан отпад из домаћинства)</li> <li>• Депоније које у потпуности испуњавају инжењерско-техничке технолошке стандарде</li> <li>• Затварање постојећих депонија (престанак рада, успостављање контролисаног улаза и ограђивање)</li> <li>• Опрема за надзор и извештавање</li> </ul>		
<p><b>Друга фаза</b></p>	<p>Претварање отпада у енергију Даљи развој примарне сепарације Проширење обима кућног компостирања</p>	<p>Производња RDF Даљи развој примарне сепарације Проширење обима кућног компостирања</p>	<p>Даљи развој примарне сепарације Проширење обима кућног компостирања Одвојено прикупљање и биолошки третман отпада</p>
<p><b>Трећа фаза</b></p>	<p>Даље одвојено прикупљање и биолошки третман биоразградивог отпада Проширење обима кућног компостирања Рекултивација затворених несанитарних депонија</p>		

### 6.1.2. Систем за сакупљање и транспорт отпада

Сакупљање укључује прикупљање отпада, укључујући прелиминарно сортирање и складиштење отпада у сврху транспорта у постројења за третман отпада.

#### 6.1.2.1. Примарна сепарација

Што боља примарна сепарација сматра се обавезним делом система сакупљања отпада. За комунални отпад се врши на нивоу домаћинства, као и у малим предузећима и институцијама које генеришу сличан отпад. Систем укључује разврставање на месту настанка у две фракције (суву и влажну) и додатне контејнере (тј. контејнере који ће се набављати поред постојећих који се сада користе за мешани отпад).

Захтев за рециклажу од 50% комуналног отпада ће бити постигнут успостављањем интегрисаних регионалних система за управљање комуналним отпадом широм Србије, чиме ће се одвојено сакупљати рециклирани материјали и фракције за рециклажу које ће бити припремљене секундарним одвајањем отпада, као и успостављањем линије за компостирање и кућно компостирање за третман органске фракције комуналног отпада.

Република Србија ће прописати неопходне мере за постизање циља за поновну употребу и рециклирање отпадних материјала као што су папир, метал, пластика и

стакло из домаћинства и евентуално из других извора, пошто су ови токови отпада слични отпаду из домаћинства.

Успостављање система две канте је најосновнији систем и пружа почетну тачку у регионалној структури интегрисаног управљања отпадом. Једна за мешани отпад и друга за рециклабилни отпад (пластика, метали, папир и други рециклабилни отпад осим стакла), којим се покрива 100% становништва Србије (Прва фаза изградње инфраструктуре). Одвојено сакупљање стакла биће успостављено на одређеним сакупљачким местима („рециклажним острвима”).

Прогресивно додавање контејнера је планирано у циљу повећања квантитета и квалитета рециклабилних материјала. Минимум који је неопходан је увођење додатне канте су возила и кампање информисања за одвојено сакупљање биоразградивог отпада и стакла.

Одвојено прикупљени биоразградиви отпад (којим се управља кроз различите токове отпада – зелени отпад, отпад од хране и рециклабилни материјали као што је папир) побољшава ефикасност и ефективност процеса третмана биоразградивог отпада и смањује контаминацију другог материјала. Стакло представља проблем за основни систем због своје велике тежине, ниске вредности и проблема при управљању.

Токови отпада одвојени на месту настанка, као што је биоотпад, морају се усмерити на биолошки третман, а други рециклабилни материјали као што су метал, пластика, стакло, папир и картон и дрво, се усмеравају на операције поновног искоришћења материјала у индустријским процесима.

Постизање одвојеног сакупљања бар папира, метала, пластике, стакла и текстила ће бити могуће до краја 2029. године.

Планира се да ће сакупљање потпуно одвојеног биоотпада у свим регионима бити могуће до краја 2039. године, што превазилази период трајања овог Програма. Обрачун комуналног биоотпада који улази у аеробни или анаеробни третман као рециклиран ће бити могућ само ако је одвојено прикупљен или одвојен на извору, у складу са ЕУ директивама.

Постизање успостављања одвојеног сакупљања фракција опасног отпада које производе домаћинства, се планира до краја 2029. године.

#### **6.1.2.2. Возила за сакупљање и транспорт отпада**

Потребе инфраструктуре за сакупљање отпада се односе на посуде за сакупљање и возила за сакупљање и транспорт отпада. Број возила се процењује на основу специфичних карактеристика сваког региона, укључујући количину отпада сакупљеног по смени, дневну количину отпада која се генерише у локалним самоуправама, годишњу количину генерисаног отпада, учесталост сакупљања отпада, број домаћинства, итд. Приликом дефинисања потреба за додатним возилима, потребно је узети у обзир старост и капацитет постојеће инфраструктуре возног парка.

#### **6.1.2.3. Центри за сакупљање отпада**

Предлаже се приступ стварања мреже центара за сакупљање отпада широм земље. У Првој фази ће свака општина имати по један центар за сакупљање отпада, па ће се касније додати још објеката у зависности од потреба. Ове локације ће служити као „рециклажна дворишта” за прикупљање отпада који се не сме одлагати у посуде (контејнере и канте) за комунални отпад (нпр. кабасти отпад, посебни токови отпада као што је отпад од електричне и електронске опреме, батерије, отпадно уље, затим опасан

отпад из домаћинства итд.). Центри за сакупљање обезбедиће и одговарајуће канте/контејнере за одвојено сакупљање најмање текстила, отпада од електричне и електронске опреме и батерија. Поред тога, у центрима за сакупљање биће места за прикупљање отпада од амбалаже и биоотпада (Прва фаза изградње инфраструктуре). Изградња центара за сакупљање отпада мора бити започета од 2022. године у свим општинама у оквиру Прве фазе. Центри за сакупљање отпада су тренутно успостављени у неким општинама, а до 2032. године све општине треба да имају успостављене и функционалне центре за сакупљање отпада.

#### **6.1.2.4. Трансфер станице**

Да би се ојачало управљање токовима отпада који се не третирају на лицу места или који се третирају у удаљеним централизованим објектима, потребно је успоставити трансфер станице за претовар отпада.

Тамо где је то економски одрживо, могу се увести трансфер станице у циљу смањења трошкова транспорта и броја возила која пролазе кроз насељено место. Број трансфер станица у сваком региону се дефинише током техничке процене будућих регионалних система, најпре као функција удаљености од постројења за третман или депоније и количине отпада који треба транспортовати. Додатне трансфер станице се могу увести и у каснијим фазама, уколико се околности промене. Трансфер станице имају посебну вредност тамо где региони настоје да смање број регионалних депонија које треба изградити путем сарадње са суседним регионима који већ имају регионалну депонију.

### **6.1.3. Постројења за третман отпада**

#### **6.1.3.1. Линије за секундарну сепарацију**

Тамо где је примарна сепарација спроведена на месту настанка (домаћинства) – односно где постоји „сува” канта у коју се сакупља рециклабилни отпад, потребан је објекат за секундарну сепарацију рециклабилних материјала. Сваки регионални систем ће имати линију за секундарну сепарацију. Секундарно одвајање отпада подразумева успостављање регионалних постројења са одговарајућим линијама за раздвајање рециклабилног отпада по фракцијама (Прва фаза изградње инфраструктуре). Сепарисани отпад се пресује и балира за слање на рециклажу.

Достизање циљева у вези са рециклирањем комуналног отпада планира се у наредним временским периодима: до краја 2025. године стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупних 25% по тежини, а до краја 2030. године, на 35% по тежини.

План достизања коначних циљева који ће бити укључени у наредни Програм управљања отпадом за период 2032 – 2041., су следећи: до краја 2035., стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 45% по тежини; до краја 2039., стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 50%, до краја 2044., стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 55%; до краја 2049., стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 60% по тежини, и коначно до краја 2054., стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 65% по тежини.

### **6.1.3.2. Постројења за компостирање**

Компостирање је планирано као најприуштивија опција за третман биоразградивог отпада за Прву фазу изградње инфраструктуре и развоја регионалних система за управљање отпадом. Током Прве фазе је планирано одвојено сакупљање и изградња једне локације по општини за компостирање зеленог отпада на отвореном. Овај модел се може проширити током Друге фазе, у зависности од напретка у испуњавању циљева и ограничења у смислу приуштивости.

Линије компостирања подразумева изградњу малих капацитета за компостирање, укључујући одговарајућа возила за транспорт компоста у циљу рециклирања биоразградивог комуналног отпада (Друга фаза инфраструктуре). Капацитети постројења за компостирање на општинском нивоу биће у опсегу од 500 до 5.000 t годишње (мала постројења за биолошки третман).

### **6.1.3.3. Постројења за добијање горива из отпада**

Постројења за добијање горива из отпада пружају опцију за производњу горива добијеног од отпада (RDF) у комбинацији са биолошким третманом у највећим регионима за управљање отпадом (нпр. Нови Сад, Ниш, Крагујевац) где их је могуће приуштити. Ова постројења ће бити опремљена за третман и примарно сепарисаног материјала (рециклабилног материјала) и резидуалних токова отпада, тако да ће производити материјале за рециклажу, компост и гориво добијено од отпада (RDF) за постројења за добијање енергије из отпада, ко-инсинерацију у цементним пећима или за термоелектране.

### **6.1.3.4. Постројења за биолошки третман**

Након екстракције материјала разврстаног на месту настанка у складу са постављеним циљевима, резидуални отпад ће се даље третирати у одабраним регионима. Биолошки третман се сматра финансијски повољним централним регионалним решењем за уклањање нетретираног биоразградивог отпада са депонија.

Ово постројење има за циљ да третира преосталу фракцију мешаног отпада у Првој фази и одвојено прикупљени отпад од хране из комуналног отпада у Трећој фази изградње инфраструктуре. Планирањем максималног нивоа примарне сепарације пре третмана, ова постројења ће допринети преусмеравању биоразградивог отпада са депонија, и постизању високих циљева рециклаже дефинисаних пакетом ЕУ Директива за циркуларну економију.

Изградња инфраструктуре за третман великих количина биоразградивог отпада предвиђена је у Другој фази. Објекти укупног капацитета од 380.000 t годишње неопходни су за обезбеђивање правилне примене директива ЕУ. Почев од 2022. године, региони који сакупљају више од 85.000 t комуналног отпада треба да припреме студије оправданости за третман одвојено сакупљеног биоотпада у великим постројењима за биолошки третман. Потребан капацитет мора бити инсталиран до 2037. године.

Капацитети великих постројења за биолошки третман треба да буду у опсегу од 50.000 до 100.000 t годишње. За остварење веће економске користи треба обезбедити опрему за искоришћење биогаза и његову употребу за сопствене или јавне потребе.

### **6.1.3.5. Кућно компостирање**

Увођење савременог управљања отпадом у регионе захтева тачно мерење количина отпада. Компонента „кућног компостирања” представља пакет подршке локалним властима и грађанима за третирање биоразградивог отпада у кућним условима

и смањење количине отпада који улази у систем сакупљања отпада из домаћинства, што смањује заузеће слободног места на депонији и накнаде за одлагање. Накнада за одлагање на депонију треба да подстакне смањење количине отпада који се одлаже. Фокус ове мере је на сеоским областима где је простор за кућно компостирање доступнији и где постоји највећа корист од смањења одвојеног сакупљања и трошкова транспорта. Сва домаћинства у сеоским областима ће бити снабдевена кућним компостерима и користити сопствени компост. Активно учешће јавности ће се подстицати и биће омогућено кроз циљане кампање јавног информисања и директну подршку. Сматра се да ће кућно компостирање у приградским/сеоским домаћинствима почети са уклањањем 30% биоразградивог отпада када регионална инфраструктура постане оперативна, а постићи ће 60% ефикасности уз помоћ додатних мера комуникације и помоћи наредних година.

Кућно компостирање мора почети од 2022. године у свим општинама у оквиру Прве фазе. Кућно компостирање ће бити успостављено у приградским/сеоским домаћинствима у свим општинама региона за управљање отпадом до 2032. године

Тако ће биоотпад бити одвојен и рециклиран на извору (кућно компостирање у сеоским срединама) и сакупљен одвојено у циљу рециклирања у градским срединама (Друга фаза инфраструктуре).

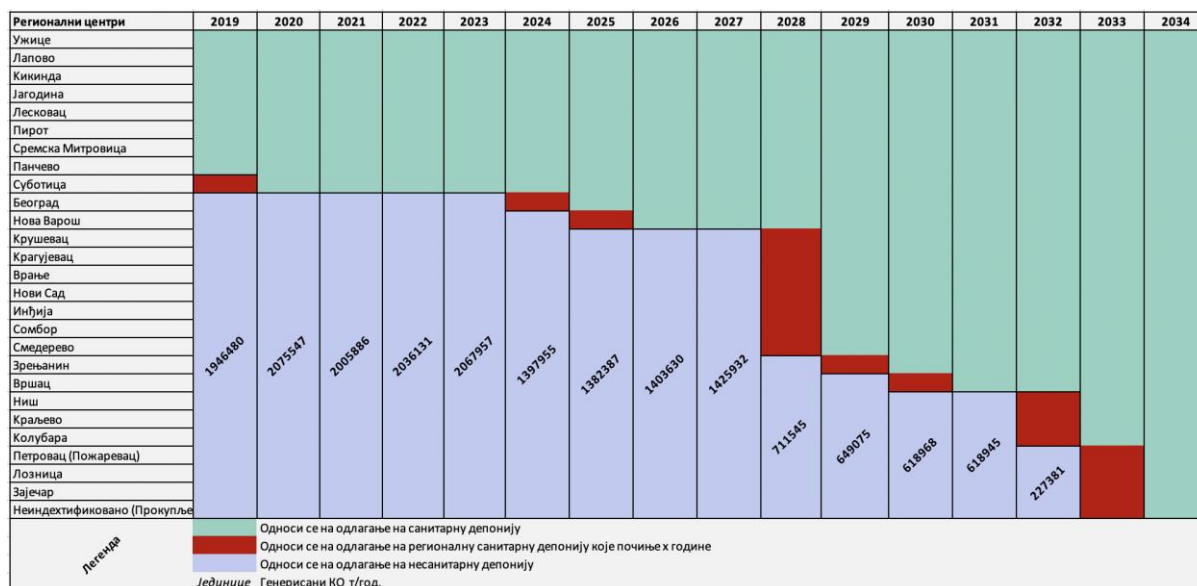
#### **6.1.3.6. Добијање енергије из отпада**

План за развој система за управљање отпадом у Србији укључује једно постројење за спаљивање отпада и добијање енергије у Београду, капацитета 340.000 t/годишње. У Републици Србији постоје и три цементаре, а две (Lafarge Беоцин, и CRH Нови Поповац) имају дозволу за коришћење горива добијеног из отпада у цементним пећима.

#### **6.1.4. Одлагање отпада на регионалне санитарне депоније**

Преостали отпад ће бити одлаган на регионалне санитарне депоније изграђене према захтевима из ЕУ Директиве о депонијама. Процес изградње депонија може бити подељен у неколико фаза. Почетна фаза ће укључивати изградњу прве ћелије депоније (5-7 ha или приближно 5-7 година капацитета), осим у случајевима где је спроведена детаљнија процена како би се у обзир узели локални услови и повезана инфраструктура. Након тог периода, додатне ћелије ће финансирати регионални центри за управљање отпадом кроз оперативне трошкове, користећи приход од тарифа/мера надокнаде трошкова. Није неопходно да сви региони имају регионалне депоније, неки региони ће користити регионалне депоније које постоје у суседним регионима.

Број несанитарних депонија ће се свести на нулу, а Прва фаза инфраструктуре ће бити у потпуности изграђена и оперативна до краја 2034., ако буду испуњени сви услови за финансирање развоја инфраструктуре.



Слика 6.2. Смањење употребе несанитарних депонија

Друга фаза инфраструктуре ће бити у потпуности изграђена и оперативна до краја 2039. године.

За израчунавање циљева преумеравања биоразградивог отпада, предложена је 2008. година као референтна година, због непостојања претходних поузданих података. Током 2008. године је произведено 2.374.375 t комуналног отпада, од чега је 1.602.525 t био биоразградиви отпад (67,5%). Преумеравање биоразградивог отпада ће се постићи повећањем нивоа кућног компостирања у сеоским областима, и имплементацијом компостилишта у свакој општини, преумеравањем зеленог отпада са јавних површина, преумеравањем папира/картона применом планова за рециклирање, као и изградњом постројења за третман.

Ефекти управљања биоразградивим отпадом су смањење генерисања гасова са ефектом стаклене баште, смањење коришћења простора на депонији и потенцијал за бољи квалитет материјала за рециклирање мањом узајамном контаминацијом различитих токова отпада.

Приликом одређивања приоритетних мера за спровођење захтева из Директива ЕУ, потребно је анализирати генерисање биоразградивог отпада у регионима за управљање отпадом у Републици Србији, степен развоја инфраструктуре, оперативно и управљачко искуство одговорних институција и доступност компоненти управљања отпадом. Потребно је анализирати и количину биоразградивог отпада који је такође обухваћен циљевима за рециклажу углавном папира и картона, али и дрвета и дела текстила.

Циљана вредност је смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године, а коначни циљ је на 50% до краја 2032. године и на 35% до краја 2039. године. Иако ће комплетна инфраструктура за преумеравање биоразградивог отпада бити изграђена до 2037. године, очекује се да ће постојати значајан период прилагођавања за рад ових система према потребним стандардима. Смањење одлагања на депоније на највише 10% укупне количине комуналног отпада до краја 2049. године, биће осигурано економским мерама за спречавање и смањење генерисања отпада, високим степеном примарне

сепарације и третмана отпада, кућним компостирањем и стабилизацијом преостале фракције биоразградивог отпада.

Примена следећих мера се узима као основа за остваривање циљева:

**План за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до краја 2028. године на 75% количине из 2008.:**

- кућно компостирање 30% произведеног биоразградивог отпада из руралних делова утврђених региона за управљање отпадом: Београд, Суботица, Врање, Крушевац, Ужице, Панчево, Пирот, Сремска Митровица, Нова Варош, Крагујевац, Ваљево, Сомбор, Кикинда, Лапово, Јагодина, Лесковац, Смедерево, Вршац, Нови Сад;
- одвајање на извору и локације за компостирање у сваком успостављеном региону за уклањање зеленог отпада из паркова и са улица;
- раздвајање папира и картона услед имплементације основне инфраструктуре;
- изградња објеката за претварање отпада у енергију у Београду, објекта за RDF/биолошки третман у Новом Саду и Крагујевцу, и биолошке третмане у регионима за управљање отпадом у Ужицу и Суботици.

**План за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до краја 2032. године на 50% количине из 2008.:**

- кућно компостирање 60% произведеног биоразградивог отпада из руралних делова региона из Прве фазе (тамо где је кућно компостирање већ на нивоу од 30% у руралним областима): Београд, Суботица, Врање, Крушевац, Ужице, Панчево, Пирот, Сремска Митровица, Нова Варош, Крагујевац, Ваљево, Сомбор, Кикинда, Лапово, Јагодина, Лесковац, Смедерево, Вршац, Нови Сад;
- кућно компостирање 30% произведеног биоразградивог отпада у успостављеним регионима за овај период: Зрењанин, Краљево, Ниш, Инђија;
- одвајање на извору и локације за компостирање у сваком утврђеном региону за уклањање зеленог отпада из паркова и са улица;
- раздвајање папира и картона услед имплементације основне инфраструктуре у горе наведеним регионима за управљање отпадом;
- изградња објекта за RDF/биолошки третман у региону за управљање отпадом Ниш;
- изградња објеката за биолошки третман у Сремској Митровици и Београду-регионима за управљање отпадом:

План за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до краја 2039. године на 35% количине из 2008., који ће бити укључен у наредни Програм управљања отпадом ради постизања коначног циља:

- кућно компостирање 60% произведеног биоразградивог отпада из руралних области региона из Прве и Друге фазе: Суботица, Врање, Крушевац, Ужице, Панчево, Пирот, Сремска Митровица, Нова Варош, Крагујевац, Ваљево, Сомбор, Кикинда, Лапово, Јагодина, Лесковац, Смедерево, Вршац, Нови Сад, Београд, Зрењанин, Краљево, Ниш, Инђија;
- кућно компостирање 30% произведеног биоразградивог отпада из руралних области у утврђеним регионима за овај период: Лозница, Пожаревац и Зајечар

- одвајање на извору и изградња компостилишта у сваком успостављеном региону за уклањање зеленог отпада из паркова и са улица;
- примена одвојеног сакупљања биоразградивог отпада из домаћинства (храна и зелени отпад) у регионима са RDF/биолошки третман;
- раздвајање папира и картона услед имплементације основне инфраструктуре;
- изградња додатних објеката за биолошки третман у следећим регионима за управљање отпадом: Врање, Крушевац, Панчево, Пирот, Ваљево, Сомбор, Кикинда, Лапово, Зрењанин, Краљево.

Предложени систем предвиђа увођење одвојеног сакупљања биоразградивог отпада у Другој фази, јавно ангажовање и економске мере, али предвиђа приуштива постројења за третман биоразградивог отпада, ако је потребно, како би се осигурало да ће циљ од 35% смањења одлагања биоразградивог отпада на депоније бити испуњен до краја 2039. године.

Поред инфраструктурних мера, нови пословни модели за циркуларну економију и мере спречавања настајања отпада, идентификоване су као важне мере политике за постизање ових циљева.

Изградња регионалних постројења за биолошки третман, постројења за компостирање на локалном нивоу, где ће одвојено сакупљени биоотпад (храна и зелени отпад) бити испоручен на накнадни третман и примена одвојеног сакупљања отпада од хране која ће се постепено спроводити до 2049. године су мере потребне да обезбеде прогресиван третман биоотпада на начин који минимизира стварање гасова стаклене баште и максимизира очување биолошког материјала.

### 6.1.5. Затварање несанитарних депонија

**Трећа фаза** предвиђена је за каснији период и укључује рекултивацију старих депонија и предузимање мера заштите животне средине, прекривање депонија и обезбеђивање услова за раст вегетације у складу са околном природом. Рекултивација такође укључује уклањање отпада са мањих депонија и сметлишта на веће депоније. Након рекултивације, некадашње депоније и сметлишта могу се користити у друге сврхе. Генерално, поступак затварања садржи следеће кораке:

- у првом кораку затварање укључује обуставу операција и спречавање одлагања отпада на несанитарне депоније и сметлишта (укључујући јефтине мере као што су блокада прилазних путева, ограђивање подручја, постављање знакова са информацијама и друге акције које ће бити изабране као најјефикасније у сваком конкретном случају).
- други корак укључује санацију и рекултивацију старих депонија и предузимање мера заштите животне средине. Санационе мере подразумевају компактирање тела депоније са стабилизацијом косина, дегазацију депоније постављањем мреже биотрнова, постављање дренажног система сакупљања процедних вода уколико је то могуће, односно израду ревизионих бунара за процедне воде, израду ободних канала за атмосферске воде, постављање непропусне баријере за атмосферске воде по површини депоније и геосинтетичке подлоге за хумусни слој испод будућег вегетационог покривача. Успостављање мониторинга стања површинских и подземних вода и земљишта је, такође, потребно.



Смањење употребе депонија и развој система за управљање отпадом постићи ће се институционалним, финансијско/економским, техничким и административним мерама (нпр. утврђивање и постизање циљева, давање приоритета одвајању отпада на извору за финансирање, и прогресивни економски инструменти попут пореза на депоније). Ако буду испуњени сви услови за финансирање развоја инфраструктуре, све несанитарне депоније у Републици Србији ће бити затворене до краја 2034. године.

#### **6.1.6. Кампање информисања**

Кампање информисања ће се спроводити континуирано. Увођење и успех савремених система за управљање отпадом захтева веће разумевање и прихватање принципа заштите животне средине и циљева управљања отпадом од стране јавности него икад до сада. Грађани ће се подстицати да спроводе мере као што су идентификација, раздвајање и одлагање отпада на начин који омогућава системима да раде ефикасно и ефективно. Ове активности се не могу извести без улоге организација цивилног друштва које су и до сада биле највише ангажоване.

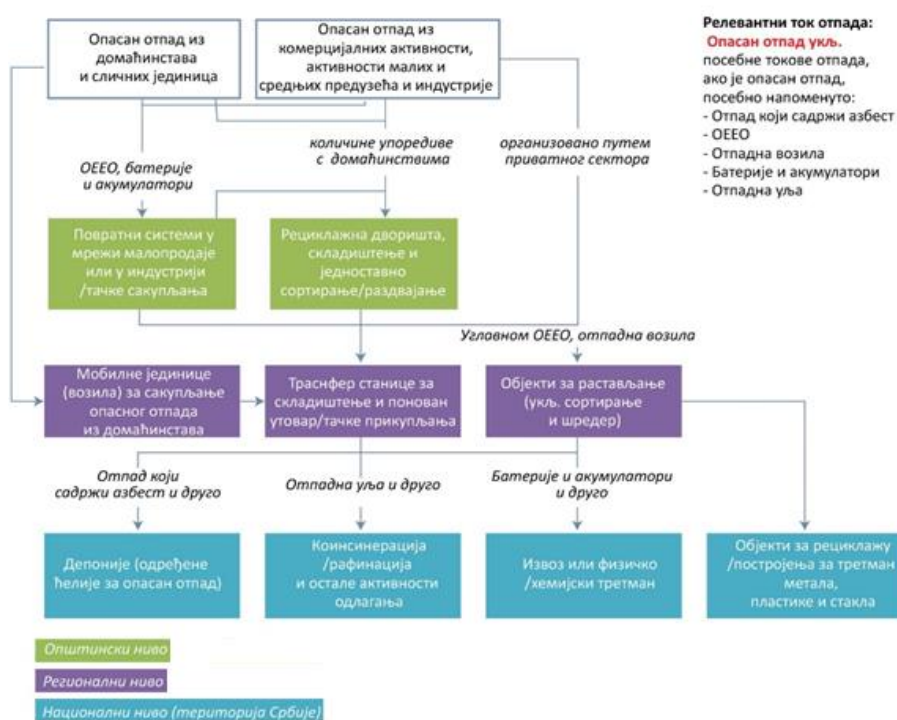
Подршка информисању јавности се сматра делом одређених пројеката капиталних инвестиција (нпр. увођење раздвајања на месту настанка и кућног компостирања). Уводне кампање су планиране током периода од 15 месеци – три месеца пре пуштања у рад система и дванаест месеци након тога. Типичне активности укључују оснивање тима за информисање при институцији за управљање отпадом, припрему кампање, испитивање јавног мњења, припрему информативног материјала, организацију обука и догађаја, преглед напретка и прилагођавање приступа.

## **6.2. Потребна инфраструктура за управљање индустријским и опасним отпадом**

Инфраструктура за управљање опасним отпадом ће се развити инвестирањем углавном приватног сектора. Ове инвестиције морају бити извршене у складу са принципом „загађивач плаћа”. Сва постројења за третман опасног отпада морају бити изграђена у складу са међународним стандардима. Узимајући у обзир процену количине отпада за период 2021 – 2031. година и упоређујући ове количине са тренутно доступном инфраструктуром, обезбеђење одговарајућег третмана опасног и индустријског отпада ће се стећи успостављањем следеће инфраструктуре:

- успостављање центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства (отпадних уља, отпадних електричних и електронских апарата, отпадних батерија и др.) у свакој локалној самоуправи;
- изградња регионалних складишта опасног отпада за његово безбедно сакупљање и чување до третмана у пет региона у Србији;
- изградња постројења за физичко-хемијски третман неорганског и органског опасног отпада и муља и његово складиштење (ово ће укључивати транспорт остатака на даљи третман (припрема горива из отпада/RDF, одлагање на депоније или извоз); планира се изградња два постројења за физичко-хемијски третман, капацитета 50.000 t/годишње. Остаци се шаљу на даљи третман (нпр. припрема горива из отпада), на прописне депоније, или се извозе из Републике Србије.

- успостављање капацитета за спаљивање органског индустријског и медицинског отпада (инсинератора), у комбинацији са капацитетима за припрему горива из отпада (RDF); планира се једно постројење капацитета око 30.000 t/годишње, а за одређене врсте опасног отпада, делимично се може реализовати коинсинерацијом у индустријским постројењима.
- изградња једне депоније за одлагање неорганског индустријског опасног отпада, комбиновано са капацитетима за солидификацију муљева из токова опасног отпада, капацитета 28.000 – 38.000 t/годишње;
- изградња касета на регионалним санитарним депонијама, за прихват отпада од азбеста.



Слика 6.3. Инфраструктура за управљање опасним отпадом

### 6.2.1. Систем одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства

У општинама је потребно одредити локације центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства (отпадних уља, отпадних електричних и електронских апарата, отпадних батерија и др.), који могу бити уз центре за одвојено сакупљање рециклабилног отпада. Центри за сакупљање опасног отпада из домаћинства ће бити опремљени специјалним контејнерима за прикупљање батерија, акумулатора, амбалаже од боја и лакова, пестицида, отпадног уља, отпада од електричних и електронских производа, итд. Ове јединице ће бити лоциране уз центре за сакупљање отпада. Ове јединице су интегрисане у центре за сакупљање отпада који се може рециклирати, и за њих је потребно посебно добро обучено особље.

Такође, у оквиру регионалних центара за управљање отпадом ће бити изграђена и складишта за опасан отпад из домаћинства, где ће се доносити опасан отпад из центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства.

Систем допремања опасног отпада из домаћинства могу подржати и мобилне јединице за сакупљање. То значи да једном или двапут годишње, возило може да обиђе удаљена подручја или мање покретне грађане и покупи опасан отпад из домаћинства. То возило мора бити адекватно опремљено и њиме мора управљати обучено особље. У овом случају, грађани би били обавештени о месту и радном времену мобилне јединице за сакупљање отпада.

За све опције је заједничко то да предаја опасног отпада из домаћинства треба да буде бесплатна за грађане како би се остварио висок проценат сакупљања опасног отпада и избегла контаминација рециклабилних компоненти.

### **6.2.2. Централна регионална складишта за опасан отпад**

Неопходно је успоставити централна регионална складишта опасног отпада, намењена за сигурно складиштење и припрему индустријског опасног отпада за даљи третман или извоз. Правна лица или оператери свој опасан отпад ће моћи да допреме у ова централна регионална складишта, којих ће бити пет на територији Републике Србије. За дефинисање потенцијалних локација за изградњу складишта, потребно је познавање локација где опасан отпад настаје у већим количинама. Да би се дефинисале потенцијалне локације за изградњу наведених складишта и да би се обезбедила одређена сигурност улагања, биће потребно анализирати регионалне потребе у погледу порекла, врсте и количине опасног отпада који се складишти.

Централна регионална складишта опасног отпада планирају се у следећим окрузима: Град Београд, Средњебанатски округ, Подунавски округ, Мачвански округ и Нишавски округ.

Таквим складиштима опасног отпада треба да управљају предузећа која имају искуства у сакупљању, транспорту, паковању, руковању и/или третману опасног отпада, која се управљају према правилима тржишта. Таква регионална складишта не треба да буду део постројења за третман опасног отпада, већ треба да раде независно. Централна регионална складишта имају функцију трансфер станица опремљених за привремено складиштење, препакивање, поновни утовар у веће транспортне јединице, припрему за транспорт и даљи третман, поновни утовар у веће камионе за транспорт на већу удаљеност или чак извоз. Да би се дефинисале потенцијалне локације за изградњу наведених складишта, и да би се обезбедила одређена сигурност за приватно улагање, биће потребно анализирати регионалне потребе у погледу порекла, врсте и количине опасног отпада који се складишти. Коначна одлука зависи од детаљнијих корака планирања који се тичу регионалних потреба и спремности приватних оператера. Проширење система одвајања опасног отпада у трговини и индустрији је неопходно да би се побољшала ефикасност свих наредних корака управљања отпадом. Другим речима, без могућности раздвајања отпада на месту настанка, даљи поступци постају знатно скупљи и технички много сложенији, јер је такве мешавине тешко раздвојити у каснијој фази руковања.

### **6.2.3. Постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада и муљева**

Подаци о врсти и количини створеног опасног отпада у Републици Србији с обзиром на будуће промене у индустријским секторима Републике Србије говоре да је потреба за изградњом и радом постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада очигледна.

Изградња постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада и муљева и постројења за складиштење течних токова индустријског отпада (растварачи, киселине, базе) и муљева, планира се у Рашком, Расинском, Борском и Зајечарском управном округу.

Капацитете треба развијати поступно и модуларно. Коначно, капацитет постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада треба да покрива потребе од око 50.000 t отпада годишње до 2035. године на основу укупне количине одговарајућих врста опасног отпада које се годишње створе у Републици Србији. Постројење треба да садржи све потребне (и најчешће утврђене) елементе за третман опасног органског и неорганског отпада. Треба размотрити и могућности добијања горива из остатка токова опасног отпада. Техничка документација ће дефинисати одговарајућу технологију и капацитете за све јединице у оквиру објекта, као и организационе и оперативне карактеристике објекта, а све то у складу са међународним стандардима и последњим достигнућима, као што је дефинисано у референтним документима за најбоље доступне технике у области управљања отпадом.

#### **6.2.4. Инсинерација опасног отпада**

Потребан је инсинератор за третман опасног индустријског и медицинског отпада, капацитета око 30.000 t/год. Центар, такође, обухвата и депонију, капацитета 28.000 – 38.000 t/год., као и складиште опасног отпада. Овај комплекс постројења за третман опасног отпада мора да буде изграђен у складу са међународним стандардима. Планирано постројење је довољног капацитета за целокупну количину опасног отпада који се годишње произведе у Републици Србији.

Постројења за инсинерацију опасног отпада, разматраће се у наредном периоду у складу са потребама и капацитетима постојећих постројења (цементаре, термоелектране, итд.). Производни капацитети постојећих постројења са могућношћу термичке обраде отпада (цементаре, термоелектране) могу се користити за коинсинерацију појединих врста отпада, ако испуњавају све услове прописане законом. Целокупна индустрија Републике Србије треба да ради у правцу проналажења начина за употребу опасног отпада у индустријским процесима уз добијање енергије.

У дугорочном периоду и уз више доступних података о потребама, Република Србија би се могла фокусирати на успостављање централног постројења за инсинерацију опасног и медицинског отпада. Остаци попут амбалажног отпада загађеног опасним материјама (нпр. амбалажни отпад загађен пестицидима, хемијским супстанцама, РСВ итд.) који се не смеју спаљивати у цементарама захтевају овакву врсту третмана, јер се у противном тај отпад мора извозити на трајно збрињавање.

#### **6.2.5. Одлагање опасног отпада на депоније и солидификација/стабилизација опасног отпада пре одлагања**

Изградња депоније опасног отпада потребна је за више врста опасног отпада. Опасан отпад се не сме одлагати без претходног третмана, тако да су потребни и капацитети за солидификацију/стабилизацију опасног отпада пре одлагања на депонију.

Тренутно нема одобрених локација за депонију опасног отпада у Републици Србији. Када локације буду идентификоване и одобрене, нови објекти ће се градити у складу са захтевима ЕУ. На постројења за третман опасног отпада примењује се систем интегрисаних дозвола, у складу са законом.

Потребно је развијати механизме за решавање историјског загађења и/или санације штете по животну средину изазване неадекватним управљањем отпадом. Катастар контаминираних локација води Агенција за заштиту животне средине, и он је саставни део Информационог система земљишта. Процена ризика од контаминираних локација са листом приоритета за санацију је такође део Информационог система. Обавезе свих учесника (Република, Аутономна покрајина, локална самоуправа, оператер, власник) за спровођење процеса санације утврђене су законом.

#### **6.2.6. Збрињавање осталог индустријског отпада**

Отпад из сектора енергетике, летећи пепео и шљака, као нуспроизводи сагоревања угља у термоелектранама и топланама на угаљ, који се одлажу на депоније, могу се примењивати у изградњи путева (доњи и горњи носиви слој, асфалтне мешавине, стабилизација), у производњи цемента (као сировина за производњу портланд цементног клинкера и као минерални додатак при производњи цемента), за производњу везива и малтера, у производњи бетона (уз услов да су испуњени захтеви стандарда СРПС ЕН 450), у производњи бетонских префабриката, блокова, синтероване керамике и влакана, за производњу синтерованог лаког агрегата и др. Гипс од одсумпоравања димних гасова из термоелектрана, као нуспроизвод, може се даље користити у производњи гипс – картонских и плоча од гипса, малтерима, премазима и др. На тај начин би се смањило одлагање ових отпада на депоније. За промовисање већег искоришћења летећег пепела, потребно је унапредити пропис о престанку статуса отпада који обезбеђује критеријуме квалитета. Такође се потребно развити механизме подстицаја и обавезујућих механизма за коришћење при изградњи путева.

### **6.3. Потребна инфраструктура за управљање посебним токовима отпада**

Поред смањења количине биоразградивог отпада који се одлаже на депоније, морају се испунити и **посебни циљеви за рециклажу и поновно искоришћење** посебних токова отпада. То се односи на:

- циљеве рециклаже и поновног искоришћења амбалажног отпада;
- циљеве сакупљања, рециклаже и поновног искоришћења отпада од електричне и електронске опреме;
- циљеве сакупљања и рециклаже батерија и акумулатора;
- циљеве рециклаже и поновног искоришћења отпадних возила;

- циљеве рециклаже грађевинског отпада (без земље од ископа).

Пуно постизање релевантних посебних циљева за одвојено сакупљање, рециклажу и смањење стварања посебних токова отпада сеже далеко изван временског оквира овог Програма.

Изградња инфраструктуре за управљање посебним и осталим токовима отпада ће се развити инвестирањем приватног сектора, а на основу дозвола за управљање отпадом и прописа о начинима и поступцима за сакупљање, транспорт, третман и одлагање посебних токова отпада. Потребно је креирање система управљања (прикупљање, складиштење, монтажа и други видови третмана, коначно одлагање) за све посебне токове отпада регулисане ЕУ и националним законодавством о отпаду.

Квалитет рециклирања је од суштинске важности када је у питању усклађивање са осталим циљевима ЕУ (Оквирне директиве о отпаду 65% „припрема за поновну употребу и рециклажу”). У обзир се морају узети нуспроизводи настали током процеса рециклаже, који су у корелацији са нечистоћама које се могу наћи у примарно сакупљеним фракцијама отпада; ово значи да се акценат мора ставити на шеме сакупљања које могу обезбедити висок квалитет сакупљених материјала.

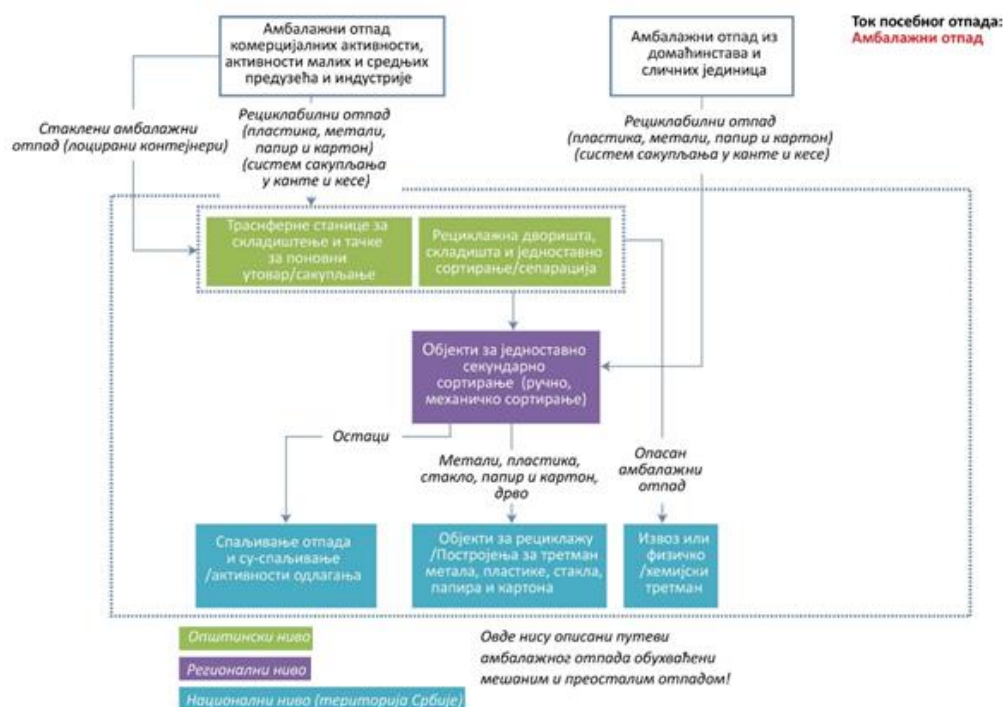
За потребе проширења мреже одвојеног сакупљања **амбалажног отпада**, потребно је постављање сакупљачких места са контејнерима за одвојено сакупљање амбалажног отпада (за стакло, метал, папир, ПЕТ).

С обзиром на пријављене количине металног и пластичног отпада, постојеће капацитете за рециклажу/поновно искоришћење није потребно проширивати. За остали амбалажни отпад потреба за додатним капацитетима може се проценити кроз одвојено сакупљање на месту настанка. На пример, рециклажа амбалажног стакла врши се само у једном објекту. Дрвни отпад се користи за грејање (као брикети и пелети), а у ограниченом обиму, у цементним пећима. Дрвна амбалажа, посебно палете, поново се користи (поправља) током фазе употребе и животног века те амбалаже. Када се више не могу користити као палете, најчешће се рециклирају у плоче.

Паралелно са успостављањем одвојеног сакупљања, индустрија за рециклажу из приватног сектора ће се ширити у односу на потражњу.

Да би се искористили производи рециклаже, треба спроводити разне повезане активности на локалном нивоу. Те активности подразумевају поновну употребу, као један од начина да се национална економија ојача кроз локалне активности.





Слика 6.4. Инфраструктура за управљање амбалажним отпадом

Успостављање адекватне мреже за сакупљање преносивих **истрошених батерија** и акумулатора потребно је до 2025. године. Разврставање мешаних преносивих батерија потребно је започети чим буду доступне одговарајуће сакупљене количине. Средњорочне потребе могу се испунити интегрисањем потребних активности за сортирање у постројење за демонтажу отпада од електричне и електронске опреме, а да се притом не јаве велики додатни трошкови. За потребе успостављања сакупљања **истрошених батерија**, потребно је следеће:

- по један мобилни центар за сакупљање отпада у сваком региону за управљање отпадом, укупно 27;
- по једно регионално складиште у сваком региону за управљање отпадом, укупно 27.

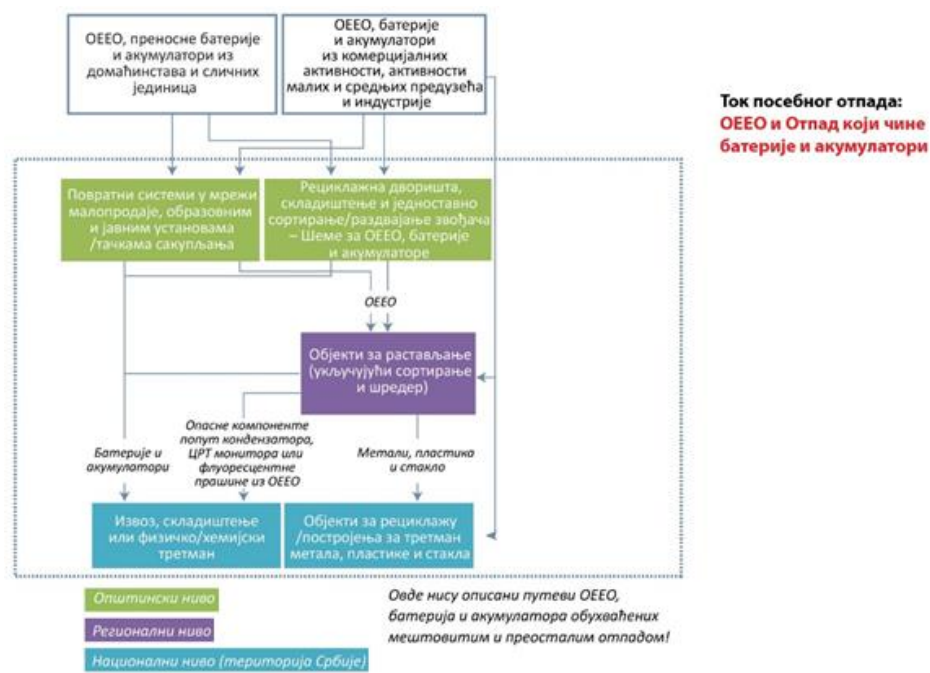
Имајући у виду тренутне и очекиване будуће количине преносивих батерија у Србији, сматра се да ће након процене потребних капацитета бити довољно основати једно постројење за сортирање.

Што се тиче аутомобилских **акумулатора**, Република Србија има довољан капацитет за третман, и ако се у будућности количине повећају, тржиште ће реаговати развојем додатних капацитета.

Прелазни циљеви сакупљања, израчунати на основу укупне масе прикупљеног **отпада од електричне и електронске опреме**, изражени у проценту од просечне масе електричне и електронске опреме пласиране на тржиште у трогодишњем периоду 2018-2020. године, биће постигнути до 2031. године.

Достизање циљева ће се постићи повећањем степена сакупљања отпада од електричне и електронске опреме, изградњом центара за сакупљање отпада од

електричне и електронске опреме из домаћинства. Планира се 169 таквих центара, који ће бити оперативни до краја 2028. године.



**Слика 6.5.** Инфраструктура за управљање отпадом од електричне и електронске опреме и отпадним батеријама и акумулаторима

Захтев за постизање циља за поновно искоришћење<sup>3</sup> од 40% до краја 2029. године за **отпад од грађења и рушења** ће се постићи успостављањем инфраструктуре за предtretман отпада од грађења и рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем локације за третман и радом једног мобилног постројења за третман по региону. Коначни циљ је предtretман 70% отпада од грађења и рушења до краја 2034. године. Неконтаминирана земља и други природни материјал, ископан у току изградње, где је извесно да ће се материјал користити за изградњу у свом природном стању на месту са којег је ископан, није укључен у ових 40%, односно 70%.

Потребно је увести одвојено сакупљање минералног грађевинског отпада ради повећања стопе рециклаже, и одвојено сакупљати опасан отпад од грађења и рушења који се ствара на одређеном локалитету. Значи, неопасни мешовити грађевински отпад, који је погодан за рециклажу, треба складиштити одвојено и транспортовати у одговарајуће постројење за рециклажу. Мешовити грађевински отпад ниског квалитета, који није погодан за рециклажу, треба одвести на регистровано одлагалиште.

За грађевински отпад и отпад од рушења, предлаже се да се на регионалном нивоу успоставе локације са мобилним јединицама. С обзиром на то да је постављање и одржавање система за управљање отпадом од грађења и рушења одговорност учесника на тржишту, те инсталације би превасходно требало да успостави приватни сектор. Земља од ископа може се користити за насипање и нивелацију терена, за девастиране локације итд.

Услови за постизање циља припреме за поновну употребу, рециклирање и другу поновну употребу материјала, укључујући и поступак затрпавања користећи отпад

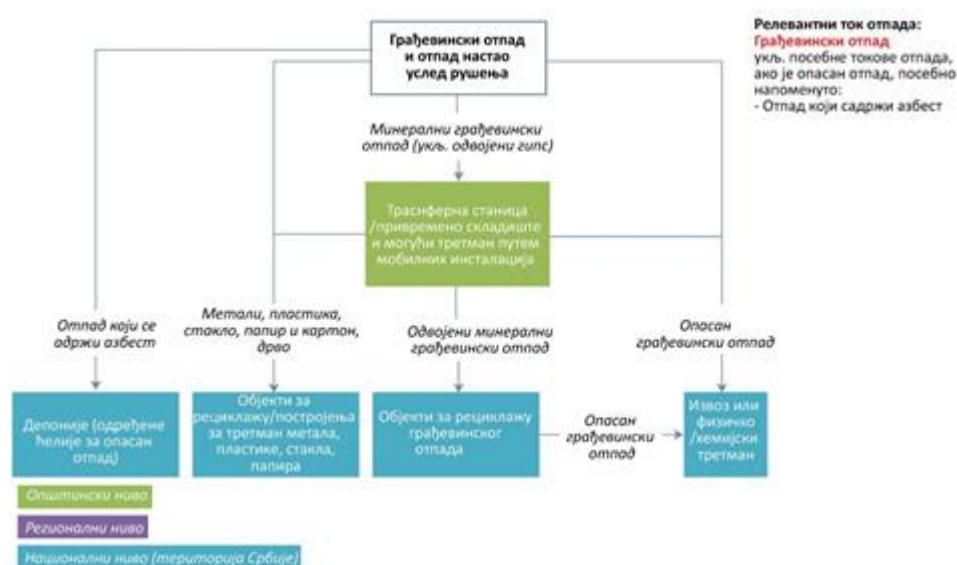
<sup>3</sup>Припрема за поновну употребу, рециклирање и поновно искоришћење отпадног материјала, укључујући и поступке разастирања отпада ради замене других материјала.



уместо других материјала, за 40% до 2029. године и 70% грађевинског и отпада од рушења 2034. године, створиће се успостављањем инфраструктуре за пред-обработку грађевинског и материјала од рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем посебних подручја за прераду, као и успостављањем инфраструктуре за рад једне мобилне машине за обраду по региону. За потребе управљања отпадом од грађења и рушења, потребно је следеће:

- мобилна постројења за третман отпада од грађења и рушења; планирано је по једно мобилно постројење у сваком региону за управљање отпадом, укупно 27;
- постројење за третман отпада од грађења и рушења; најмање једно постројење у Београду, капацитета 200.000 t/годишње;
- обезбеђивање одговарајућих локација за третман отпада од грађења и рушења и складиштење овог отпада након третмана у свакој локалној самоуправи.

**Азбест из отпада од грађења и рушења** се може одлагати у посебним ћелијама регионалних санитарних депонија.



**Слика 6.6.** Инфраструктура за управљање отпадом од грађења и рушења

За потребе успостављања мреже сакупљања **отпадних возила**, потребна је изградња станица за сакупљање отпадних возила успостављених у већим градовима (Ужице, Краљево, Нови Сад, Ваљево и Ниш), пет станица за сакупљање у Београду и по две у сваком од осталих региона за управљање отпадом.

За потребе управљања **отпадним уљима** постојећи капацитети за третман (термички третман и рециклажа) увелико премашују количину која се тренутно сакупља. Према доступним подацима, потенцијални капацитет третмана може се проценити у распону од 25.000 t за рециклажу/поновно искоришћење и 16.000 t за производњу енергије. Потребно је обезбедити боље одвојено сакупљање отпадног уља и обезбедити поступање са отпадним уљем у складу са законом.

Потребно је даље развијати систем одвојеног сакупљања **отпадних гума** и третман свих одвојено сакупљених отпадних гума. Такође је потребно обезбедити рециклажу најмање 80% масе одвојено сакупљених отпадних гума годишње.

За потребе успостављања мреже одвојеног сакупљања **фармацеутског отпада**, потребно је обезбедити прихват отпадних лекова и амбалаже у апотекама.

За потребе успостављања адекватне мреже постројења за третман **медицинског и опасног фармацеутског отпада**, потребна је изградња постројења за спаљивање медицинског и опасног фармацеутског отпада.

Приликом планирања дугорочних улагања у инфраструктуру за управљање **муљем од пречишћавања комуналних отпадних вода**, треба имати у виду да ЕУ даје предност искоришћењу материјала који се налази у муљу. Потребно је фокусирати се на максимално искоришћење енергије из муља и могућности употребе муља (нпр. као ђубриво). На основу квалитета муља, пожељне могућности поновног искоришћења су: компостирање (R3); коинсинерација (R1); коинсинерација у цементарама (R1); моноинсинерација (спаљивање само канализационог муља). Власници муља у обавези су да обезбеде правилно одлагање и употребу муља из отпадних вода. Циљеви, мере и активности за управљање муљем од пречишћавања отпадних вода биће утврђени посебним Програмом.

Како могућности третмана **секундарног отпада из третмана отпада** могу укључивати специфичне технологије или чак извоз у друге државе ради третмана, и будући да у великој мери зависе од опција примењених у примарном третману, за сада није утврђена јасна процена потреба. Одговорност за третман и руковање остаје на оператеру или се може пренети на друге оператере који имају дозволу. У тренутку када се створе знатне количине тих токова отпада, раде се студије оправданости које доприносе разјашњењу могућих опција за третман, посебно узимајући у обзир процену утицаја на животну средину и минималне захтеве који се узимају у поступку издавања дозвола за рад таквих објеката.

#### **6.4. Потребни економски и други инструменти за управљање отпадом**

Република Србија ће за постизање промена у сектору управљања отпадом применити различите економске инструменте, финансијске и нефинансијске подстицаје. Примена одређених инструмената ће бити настављена, а нови инструменти ће бити размотрени у случају процене да су потребни за постизање утврђених циљева, након спроведених анализа и одређивања прихватљивих прелазних периода за прилагођавање система. Спровођење наведених инструмената ће довести до смањења стварања отпада, повећања количине отпада који се одваја на месту настанка, повећања количине рециклираног материјала. Неки од инструмената ће допринети финансирању инвестиција у систему управљања отпадом и покрићу оперативних трошкова.

##### **Тарифе**

Садашњи ниво тарифа за домаћинства за услуге управљања отпадом одражава генерално веома ниску, неусклађену инфраструктуру. Тарифе се знатно разликују, углавном се крећу око 0,5% прихода домаћинства. Оне ће неизбежно морати да се постепено повећају изградњом инфраструктуре. Границом доступности сматра се 1,5% прихода домаћинства. Циљане тарифе (као што су шеме „плати-колико-бацаш“) ће бити примењене како би се омогућио даљи развој основне инфраструктуре и административних система.

##### **Реформа јавних комуналних предузећа**

Повећана сложеност савремених система за управљање отпадом ће захтевати веће техничке и административне капацитете комуналних предузећа. Тренутно, многа локална комунална предузећа имају значајно унакрсно субвенционирање активности, што отежава контролу трошкова конкретних активности. Реформа комуналних предузећа треба да доведе до веће регионализације услуга како би се постигла већа финансијска ефикасност и искористиле потребне вештине.

### **Накнаде за одлагање отпада**

Додатне накнаде на већ постојеће накнаде за одлагање отпада на депоније предвиђено је да буду део будуће шеме подстицаја. Сврха наведених накнада је да се коришћење депонија које не испуњавају прописане услове учинило скупљим у односу на депоније које те услове испуњавају. Када сви региони буду покривени услугама одлагања отпада на депоније које испуњавају услове, накнаде ће се развити у подстицање превенције, рециклирања и третирања биоразградивог отпада.

### **Депозитни систем за амбалажу**

Систем поврата депозита ће највероватније допринети повећању сакупљених и рециклираних количина отпадне амбалаже. Депозитни систем такође утиче на квалитет сакупљеног амбалажног отпада, присутно је далеко мање нечистоћа. Укратко, систем поврата депозита могао би допринети испуњењу циљева ЕУ о поновној употреби и рециклирању. Највећи изазов је суочавање са релативно високим трошковима улагања у систем.

### ***„Плати колико бацаш“***

Накнаде за отпад формиране према приступу *„плати колико бацаш“* представљају примену принципа загађивач плаћа. Сврха наведене накнаде је да домаћинства и правна лица буду у могућности да утичу на износ новца који плаћају за услуге одвоза комуналног отпада за онолико отпада колико стварају. Ако одвајају отпад на месту настанка, компостирају и слично, могу да захтевају мањи обим накнада за отпад. Иако је ову врсту накнада за отпад лакше применити у подручјима са породичним кућама, она се за сада чешће примењује у урбаним подручјима.

### **Продужена одговорност произвођача**

Искуства других држава чланица ЕУ показују да је продужена одговорност произвођача ефикасан механизам како за постизање циљева законодавства ЕУ у погледу отпада, тако и за само организовање тржишта, али под надзором органа надлежних за заштиту животне средине.

Поред тога, Нови акциони план ЕУ за циркуларну економију поставља нове циљеве за рециклажу, а обавезни програми депозита наведени су као једна од могућих мера за помоћ земљама у постизању тих циљева.

Након потпуне транспозиције ЕУ законодавства неопходно је развити систем колективних оператера у циљу потпуног развоја програма продужене одговорности произвођача у складу са обавезама из законодавства ЕУ.

Потребно је увођење шема за спровођење продужене одговорности произвођача са јасно дефинисаним географским, производним и материјалним покрићем, на целој територији Републике Србије. Треба обезбедити одговарајућу доступност система за сакупљање отпада и обезбедити потребна финансијска и организациона средства за испуњавање обавеза продужене одговорности произвођача.

## 6.5. Резиме потребне инфраструктуре за спровођење Програма

Табела 6.2. Капацитети нових постројења за сакупљање, поновно искоришћење, третман и одлагање отпада

Преглед потреба за новом инфраструктуром	Ниво спровођења	Прва фаза (капацитет)	Друга фаза (капацитет)	Релевантни токови отпада
Успоставити систем сакупљања у кантама за одвојено сакупљање комуналног отпада који покрива 100% становништва Републике Србије.	Ниво домаћинства Ниво општине	179 додатних нових камиона за сакупљање. Минимално два контејнера за одвојено сакупљање суве и влажне фракције – 3.140.806 (канте од 120 l, углавном за приватне куће). 46.399 (контејнери од 1,1 m <sup>3</sup> ). По успостављању локација за сакупљање зеленог отпада, увести трећу канту за одвојено сакупљање биоотпада.	Развој система одвојеног сакупљања биоотпада. Број потребних контејнера мора се одредити проценом расположивог капацитета постројења за биолошки третман. Типични контејнери: 0,12 m <sup>3</sup> и 0,24 m <sup>3</sup> за породичне куће, 1,1 m <sup>3</sup> за колективно становање.	Комунални отпад из домаћинства (укључујући амбалажни отпад, биоотпад), мешовити комунални отпад.
Успоставити мрежу центара за сакупљање отпада широм земље за разни комунални отпад, укључујући опасни отпад из домаћинства.	Ниво општине	Изградња по једног центра за сакупљање отпада у свакој општини и једног центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства.	Даљи развој на основу потражње.	Отпад из домаћинства (укључујући амбалажни отпад, отпад од електричне и електронске опреме, батерије, зелени отпад, итд.).
Изградити трансфер станице у циљу претовара отпада пре даљег транспорта у регионалне центре.	Регионални ниво	Број трансфер станица у сваком региону дефинисан је током техничке процене будућих регионалних система, пре свега у зависности од удаљености до депоније и количине отпада који се превози. Укупно су планиране 42 станице.		Углавном комунални отпад

Преглед потреба за новом инфраструктуром	Ниво спровођења	Прва фаза (капацитет)	Друга фаза (капацитет)	Релевантни токови отпада
Успоставити регионалне центре за управљање отпадом са одговарајућим линијама за сепарацију отпада који се може рециклирати – у сваком региону управљања отпадом.	Регионални ниво	Укупни потребни капацитет ~ 750.000 t годишње. Планирано је да у сваком региону постоји по једна линија за секундарно одвајање. ~ 25-30.000 t годишње.		Отпад из домаћинства (укључујући амбалажни отпад, отпад од електричне и електронске опреме, батерије, опасан отпад).
Успоставити санитарну депонију у сваком региону управљања отпадом у Србији.	Регионални ниво	За потребе планирања, претпоставља се да инфраструктура сваког регионалног система укључује одговарајућу депонију, осим ако већ не постоје неки међурегионални споразуми о сарадњи у погледу одлагања отпада на исту депонију. У неким регионима постоји делимична или потпуна инфраструктура.		Неопасни отпад, резидуални комунални отпад.
Изградити мале компостане (линије за компостирање) за компостирање биоотпада.	Ниво општине	Једна локација по општини за једноставно компостирање зеленог отпада и одвојено сакупљеног биоотпада планира се у оквиру Прве фазе. Укупно 160 локација.	Мрежа се може проширити током Друге фазе, у зависности од напредовања у испуњавању циљева и ограничењима ценовне приступачности.	Зелени и отпад из паркова, биоотпад одвојен на месту настанка (кухињски, баштенски и биљни).
Увођење кућног компостирања у руралним подручјима.	Ниво домаћинства Ниво општине	Успоставити кућно компостирање за грађане у руралним и полу-урбаним подручјима, саветовати и пружати подршку заинтересованим грађанима 512.190 (контејнери од 700-900 литара). Углавном за појединачна домаћинства у полу-сеоском и приградском подручју.	Даљи развој на основу потражње.	Биоразградив отпад из домаћинства

Преглед потреба за новом инфраструктуром	Ниво спровођења	Прва фаза (капацитет)	Друга фаза (капацитет)	Релевантни токови отпада
Изградити велика постројења за биолошки третман биоотпада који је одвојен на месту настанка.	Национални ниво		До 2034. године потребан је капацитет за 380.000 t годишње. Потребна је детаљна процена могућности третмана биолошког отпада на локацијама за компостирање зеленог отпада, постројења за пречишћавање канализационог муља или изградње нових постројења за одвојено сакупљен биоотпад.	Зелени и отпад из паркова, биоотпад одвојен на месту настанка (баштенски и кухињски отпад)
Изградити постројења за RDF за комунални отпад из домаћинства.	Национални ниво		3 постројења просечног капацитета ~75.000 t годишње. Инфраструктура је предвиђена у три региона: Нови Сад, Крагујевац, Ниш.	Резидуални мешани комунални отпад, канализациони муљ.
Прекид рада и затварање свих несанитарних депонија и сметлишта и рекултивација затворених депонија и сметлишта.	Ниво општине /Регионални ниво	Престанак рада и спречавање одлагања отпада на несанитарним депонијама и сметлиштима (укључује јефтине мере као блокирање прилазних путева, ограђивање територије, постављање знакова са информацијама и друге радње које ће се изабрати као најјефикасније у сваком конкретном случају. Ове инвестиције могу бити укључене у Прву или Другу фазу финансирања инфраструктуре, или се могу спроводити као самостални програми.		

Преглед потреба за новом инфраструктуром	Ниво спровођења	Прва фаза (капацитет)	Друга фаза (капацитет)	Релевантни токови отпада
Изградити регионална складишта	Национални ниво	Изградити пет регионалних складишта за опасан отпад		Опасан отпад од правних лица и опасан отпад из центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства
Изградити постројење за физичко-хемијски третман опасног отпада.	Национални ниво	Изградња два објекта за физичко-хемијски третман неорганског и органског опасног отпада и муљева са јединицама за складиштење течних токова индустријског отпада и муљева. Потребан капацитет је најмање 50.000 t годишње.		Опасан отпад, отпадно уље.
Успостављање капацитета за спаљивање органског индустријског и медицинског отпада.	Национални ниво	~30.000 t годишње, делимично коинсинерацијом у индустријским погонима.		Опасан отпад, медицински и фармацеутски отпад.
Изградити депонију/касету за одлагање опасног отпада.	Национални ниво	Одвојене касете на регионалним санитарним депонијама за отпад од грађења и рушења и азбест. Треба припремити студију изводљивости да би се утврдила најбоља локација за изградњу инфраструктуре и испитале могућности инфраструктуре.	1 депонија за опасан отпад, ~50.000-70.000 t опасног неорганског отпада.	Опасан отпад, отпад који садржи азбест, медицински отпад, фармацеутски отпад.
У свим општинама у Србији биће постављени посебни контејнери за амбалажни отпад.	Национални ниво	1 локација са контејнерима за стакло на 700 становника Уз то, 1 контејнер за пластику на 1400 становника		Амбалажни отпад, стакло, пластика.

Преглед потреба за новом инфраструктуром	Ниво спровођења	Прва фаза (капацитет)	Друга фаза (капацитет)	Релевантни токови отпада
Успоставити мобилна постројења за третман минералног отпада од грађења и рушења.	Регионални ниво	Једна мобилна јединица по региону. Укупно 27.		Минерални отпад од грађења и рушења.
Успостављање по једног мобилног постројења за прикупљање преносивих батерија по региону.	Наиционални ниво	Једна мобилна јединица по региону. Укупно 27.		Истрошене преносиве батерије
Успостављање одговарајуће мреже за сакупљање отпадних возила.	Национални ниво	До 2025. године у већим градовима (Ужице, Краљево, Нови Сад, Ваљево и Ниш) биће успостављена три овлашћена постројења за сакупљање отпадних возила, у Београду ће бити успостављено пет овлашћених објеката за преузимање отпадних возила, а два објекта биће успостављена у сваком од преосталих региона.		



## 7. МЕРЕ ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

### 7.1. Мере за остваривање посебних циљева

Мере за остваривање посебних циљева чине мере које су започете у претходном периоду и нове мере које су утврђене на основу представљене концепције интегрисаног управљања отпадом базираног на постављеним стандардима ЕУ. У складу са тим стандардима, приоритет је дат одвојеном сакупљању отпада и рециклажи, као и испуњавању преузетих обавеза у приступању ЕУ. Период трајања за највећи број мера је дужи од периода трајања Програма, с тим што су показатељи учинка утврђени за последњу годину трајања Програма. Одређени број мера има краћи период трајања, што је посебно назначено.

**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**

Спровођење овог циља базирано је на одредбама из Оквирне ЕУ директиве о отпаду 2008/98/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/851, Директиве ЕУ о депонијама 1999/31/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/850 и Директиве ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду 94/62/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/852.

#### **Мера 1.1. Проширење обухвата сакупљања на 100%**

Ова мера има за циљ повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада постепено до 100%. Мера се наставља из претходног периода. Потребне инфраструктуре за сакупљање отпада односе се на одговарајуће посуде и возила за сакупљање и транспорт отпада. Број камиона у свакој локалној самоуправи је потребно проценити на основу специфичних карактеристика сваког региона, укључујући количину отпада сакупљеног по смени, дневну количину отпада која се генерише у општини, годишњу количину генерисаног отпада, учесталост сакупљања отпада, број домаћинстава, итд. Приликом дефинисања потреба за додатним возилима, узети су у обзир старост и капацитет постојеће инфраструктуре возног парка.

**Надлежна институција:** јединице локалне самоуправе.

**Партнери у спровођењу:** јавна комунална предузећа, приватна предузећа

**Врста мере:** Обезбеђивање добара и пружање услуга (ОДПУ)

#### **Мера 1.2. Унапређење система за одвојено сакупљање и рециклажу комуналног отпада**

За остваривање ове мере која се наставља из претходног периода, потребно је:

- усаглашавање националних прописа са Пакетом ЕУ за циркуларну економију

- увођење одвојеног сакупљања рециклабилних материјала успостављањем система (најмање) две канте – једна за мешовити отпад и друга за отпад који се може рециклирати – који покрива 100% становништва Србије (за отпад који подлеже колективним шемама пропорционални допринос);
- успостављање мреже центара за сакупљање отпада у целој земљи: у зависности од густине насељености, биће успостављен један или више центара у свакој општини. Ти центри ће се користити као „рециклажна дворишта”, где ће грађани доносити отпад који се не сме одлагати у посуде за отпад из домаћинства, укључујући нпр. кабасти отпад (нпр. стари намештај), посебне врсте отпада, зелени отпад, опасан отпад из домаћинства, отпад од електричне и електронске опреме, батерије, отпадно уље и слично;
- увођење секундарног одвајања рециклабилних производа успостављањем регионалних центара за управљање отпадом са одговарајућим линијама за секундарну сепарацију, како би се отпад који се може рециклирати могао раздвојити у одређене фракције за даљу прераду – у сваком региону управљања отпадом;

Циљана вредност је повећање стопе рециклаже отпада из домаћинства на укупних 25% по маси до 2025. године и 35% до 2030. године, а коначни циљ је 50% до краја 2039. и 65% до краја 2054.

До 2025. године припрема за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада повећаће се на минимално 55% по тежини, а до 2030. на 60% по тежини.

Иако је амбалажни материјал наведен у подгрупи 15 01 Каталога отпада, амбалажни отпад сматра се делом комуналног отпада. Сакупљање и рециклажа комуналног амбалажног отпада по врсти материјала заснива се на претпоставци да ће до 2028. године у Србији бити уведено 100% одвојено сакупљање и да ће кампање подизања свести и образовања довести до адекватне реакције грађана.

Потребно је успостављање система за прикупљање отпада по систему две канте - једна за мешани отпад и друга за рециклабилан отпад што покрива 100% становништва. Постепено ће бити допуњене одвојеним сакупљањем следећих материјала за рециклажу: стакло (~ 100% амбалаже), секундарно раздвајање отпада - постојање регионалних центара за управљање отпадом са линијама за секундарно одвајање рециклабилног отпада, као и одвојено сакупљање биоотпада. До краја 2029. године Србија треба да успостави одвојено сакупљање за папир, метал, пластику, стакло и текстил.

Сакупљачка места („рециклажна острва”) са контејнерима за одвојено сакупљање амбалажног отпада (за стакло, метал, папир, ПЕТ), биоразградивог отпада и осталог мешаног отпада у периоду до 2031. године планирана су у следећим регионима: Врање, Крушевац, Ужице, Панчево, Пирот, Сремска Митровица, Нова Варош, Нови Сад, Крагујевац, Зрењанин, Ваљево и Београд.

Предлаже се приступ додавања и за стварање мреже центара за сакупљање отпада широм земље. У Првој фази ће свака општина имати по један центар за сакупљање отпада, па ће се касније додати још објеката у зависности од потреба.

Постројења за секундарну сепарацију рециклабилног отпада планирају се тамо где је примарна сепарација спроведена на месту настанка (домаћинства). Сваки регионални систем ће имати линију за секундарну сепарацију.

**Надлежна институција:** јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** јавна комунална предузећа, регионална комунална предузећа, Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 1.3. Успостављање одвојеног сакупљања биоразградивог отпада ради смањења његовог одлагања на депоније**

Потребно је успоставити одвојено сакупљање биоразградивог отпада; потребно је изградити потребну инфраструктуру, укључујући и регионе који раде по моделу јавно-приватног партнерства, за достизање делимичне усаглашености са ЕУ Директивом о отпаду и Директивом о депонијама у складу са циљевима.

Циљана вредност је смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године, односно 50% до краја 2032. године и коначно на 35% до краја 2039. године. Смањење одлагања комуналног отпада на депоније на највише 10% до краја 2049. године, биће осигурана економским мерама за спречавање и смањење генерисања отпада, високим степеном примарне сепарације и третмана отпада, кућним компостирањем и стабилизацијом преостале фракције биоразградивог отпада.

Преусмеравање биоразградивог отпада ће се постићи повећањем нивоа кућног компостирања у руралним областима, одвојеним сакупљањем и компостирањем зеленог отпада у општинама, преусмеравањем зеленог отпада са јавних површина, преусмеравањем папира/картона применом стратегија за рециклирање, и изградњом постројења за третман. Компостирање је планирано као најприуштивија опција за третман биоразградивог отпада. Планирано је одвојено сакупљање и изградња једне локације по општини за компостирање зеленог отпада на отвореном. Овај модел би се проширио на RDF/биолошки третман у регионима Новог Сада, Крагујевца, Ужица и Суботице.

Поред смањења количине биоразградивог отпада који се одлаже на депоније, дефинисане мере ће допринети испуњењу циљева рециклаже предвиђених за амбалажни папир и картон.

Важно је напоменути да се према Оквирној директиви о отпаду, комунални биоотпад који улази у аеробни или анаеробни третман од 1. јануара 2027. године може рачунати као рециклиран само ако је одвојено сакупљен или одвојен на месту настанка.

**Надлежна институција:** јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** јавна комунална предузећа, регионална комунална предузећа, Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 1.4. Успостављање нових регионалних центара са санитарним депонијама**

Ова мера која је започета у претходном периоду се наставља. Потребно је формирати међуопштинске споразуме о заједничком управљању отпадом у регионима који немају споразум; успоставити локалне и регионалне институције за управљање отпадом и изградити капацитете; донети регионалне и локалне планове управљања

отпадом; радити на подизању свести јавности о потреби и условима за изградњу регионалних центара за управљање отпадом.

Прва фаза предвиђа изградњу регионалних центара за управљање отпадом у свим регионима.

Тамо где је то економски одрживо, могу се увести трансфер станице у циљу смањења трошкова превоза и, у неким случајевима, броја возила која пролазе кроз насељено место. Трансфер станице се више сматрају могућношћу него неопходним елементом система. Број трансфер станица у сваком региону се дефинише током техничке процене будућих регионалних система, најпре као функција удаљености од депоније и количине отпада који треба транспортовати. Додатне трансфер станице се могу увести у каснијим фазама, уколико се околности промене. Трансфер станице нуде посебну вредност тамо где региони настоје да смање број депонија које треба изградити путем сарадње са суседним објектима.

Преостали отпад ће бити одлаган на регионалне санитарне депоније изграђене према захтевима из Директиве о депонијама. У сврху процене трошкова, процес изградње је подељен у неколико делова. Прва фаза ће укључивати уградњу прве ћелије (5-7 ха или приближно 5-7 година капацитета) у саму депонију (сем у случајевима где је спроведена детаљнија процена како би се у обзир узели локални услови) и повезану инфраструктуру. Након тог периода, додатне ћелије ће финансирати регионални центри за управљање отпадом као оперативни трошак, користећи приход од тарифа/мера надокнаде трошкова. Није предвиђено да сви региони имају наменске депоније, неки ће користити суседне објекте.

Постепено ће се смањивати и количине отпада које се одлажу на постојеће несанитарне депоније.

Прихвата се да је коришћење депоније на дну хијерархије отпада, најмање пожељно од свих опција. Прогресивно смањивање количине отпада одложеног на депонију ће се спроводити кроз следећи вишеструки приступ:

- институционално – циљеви за рециклирање и преусмеравање биоразградивог отпада ће бити интегрисани у локалне, регионалне и националне планске документе. У почетку би локалне самоуправе требало да имају подршку у испуњавању циљева кроз одговарајућу техничку и инфраструктурну помоћ, али треба ојачати и мере спровођења;
- финансијски/економски – инвестиционо планирање и финансирање треба да дају приоритет примарној сепарацији и преусмеравању биоразградивог отпада, док економски инструменти као што су накнаде за одлагање на депонију треба да утичу на смањено одлагање на депоније;
- технички – избор техничких решења и инфраструктурних инвестиција за сваки пројекат треба да буде појашњен у студијама оправданости. Техничка решења треба да узму у обзир националну политику и институционалне и економске мере. На пример, захтев да регион за управљање отпадом има најмање 250.000 становника и подстицање да више од једног региона дели исту регионалну санитарну депонију.

До 2030. године планира се отварање регионалних центара у: Новој Вароши, Београду, Крушевцу, Крагујевцу, Ваљеву, Пожаревцу, Врању, Новом Саду, Инђији, Сомбору, Смедереву, Зрењанину и Вршцу.

За следеће регионе се не очекује да изграде своје регионалне санитарне депоније у оквиру Регионалних центара за управљање отпадом: Крагујевац, Вршац, Лозница,

Зрењанин и Смедерево<sup>4</sup>. Објављена је Одлука Владе Србије („Службени гласник Републике Србије”, број 45/18) као подршка овом приступу, дајући смернице за ширу употребу постојећих капацитета регионалних санитарних депонија. И даље остају дефинисани Регионални центри за управљање отпадом који ће имати остала потребна постројења за третман отпада. Техничка документација за алтернативна решења за транспорт и третман ће дати коначну оцену и предлог.

Коначни циљ је да се до 2034. године формирају сви регионални системи и регионални центри и да се целокупни комунални отпад одлаже на регионалне санитарне депоније, а не на несанитарне депоније.

**Надлежна институција:** јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** јавна комунална предузећа, регионална комунална предузећа, надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 1.5. Увођење економских инструмената за подстицај промена у сектору управљања комуналним отпадом**

Потребна је реформа тарифног система за управљање комуналним отпадом. Тарифном реформом за управљање комуналним отпадом треба увести принципе *плати колико бацаш* и повраћаја трошкова, узимајући у обзир ценовну приступачност. То значи да ће знатан део укупне накнаде бити усмерен на количину насталог отпада како би се подстакла превенција и поновно искоришћење отпада. Накнаде за услугу управљања отпадом морају се реструктурирати тако да се заснивају на броју контејнера и пражњења, уместо паушала (број особа или квадратних метара стамбеног простора). Ниже тарифе могу се увести за одвојено прикупљене рециклабиле како би обезбедио подстицај грађанима да одвајају отпад на месту настанка.

Повећана сложеност савремених система за управљање отпадом захтева веће техничке и административне капацитете и од комуналних предузећа. Потребна је реформа комуналних предузећа која ће вероватно довести до веће регионализације услуга како би се постигла већа финансијска ефикасност.

Предлаже се увођење накнаде за коришћење депоније, што захтева усаглашавање прописа. Увођење накнаде за коришћење депоније може посебно утицати на смањење количина одлагања следећих врста отпада: мешани комунални отпад, минерални грађевински отпад, опасан отпад. Очекује се да ово буде део будуће шеме подстицаја. На првом месту накнаде за одлагање би биле више за постојеће несанитарне депоније како би се јединице локалне самоуправе подстакле да потпишу међуопштински споразум и изграде санитарне депоније. Када сви региони буду покривени услугама депонија које испуњавају услове, накнаде ће се развити у подстицање превенције, рециклирања и третирања биоразградивог отпада.

Опсег мера ће вероватно бити прогресивно све шири и дубљи како се повећава искуство Републике Србије, економски развој и разумевање становништва, као и прилагођавање променама правних тековина ЕУ у области животне средине.

<sup>4</sup> Планирање инвестиционих трошкова за сада претпоставља да ће депоније и даље бити потребне за те регионе. Када се развије техничка документација за алтернативна решења за транспорт и третман, трошкови ће бити ажурирани

**Надлежна институција:** надлежно за заштиту животне средине, Министарство финансија, Министарство надлежно за државну управу и локалну самоуправу

**Партнери у спровођењу:** јединице локалне самоуправе, Аутономна покрајина

**Врста мере:** Подстицајна (П)

#### **Мера 1.6. Затварање и санација постојећих несанитарних депонија комуналног отпада**

Ова мера неће бити у потпуности спроведена у периоду за који важи овај Програм. Број несанитарних депонија ће се свести на нулу до краја 2034. године, ако буду испуњени сви услови за финансирање развоја инфраструктуре.

Први корак затварања свих несанитарних депонија планира се одмах након отварања и пуштања у рад нових регионалних санитарних депонија. Ова фаза се већ спроводи и наставиће се до пуштања у рад свих планираних регионалних депонија.

Међутим, други корак ће укључивати рекултивацију свих несанитарних депонија и почеће након успостављања рада свих планираних регионалних депонија.

**Надлежна институција:** јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Врста мере:** ОДПУ

#### **Мера 1.7. Спровођење информативне кампање о систему управљања комуналним отпадом намењене грађанима**

Кампање за подизање свести о одвајању отпада из домаћинства и сличних објеката који укључују опасан отпад (укључујући фармацеутски и медицински отпад), биоотпад (укључујући храну и баштенски отпад), као и друге рециклабилне материјале (пластика, метал, дрво, стакло, папир и картон) спроводиће се на различитим нивоима. Кампање о одвајању отпада на месту настанка биће усмерене, између осталог, на школе и све нивое образовања како би се млади/заинтересовани упознали са актуелним системима управљања отпадом. Треба увести курсеве за обуку као саставни део образовних програма. Брошуре и курсеви такође ће се делити. Домаћинства ће бити обавештена о потребама и могућностима система. Ово укључује информације о локацији, типу, означавању и величини контејнера (и центара за сакупљање отпада) доступним у близини насеља, и о врсти отпада који је обухваћен сваком врстом контејнера. Посебно је важна улога организација цивилног друштва у спровођењу информативне кампање о систему управљања комуналним отпадом намењене грађанима.

У руралним и полу-урбаним срединама региона за управљање отпадом грађанима и домаћинствима ће се пружити могућност кућног компостирања. Због тога ће се спроводити циљане информативне кампање којима ће се омогућити активно учешће јавности и грађана. Размена информација и искустава на локалном, регионалном и националном нивоу је посебно корисна у циљу побољшања подизања свести.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина, јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** Министарство надлежно за просвету, науку и технолошки развој, Министарство надлежно за здравље, Министарство надлежно за трговину, туризам и телекомуникације, Привредна комора Србије, организације цивилног друштва

**Врста мере:** Информативно-едукативна (ИЕ)

## **Посебан циљ 2: Успостављен систем одрживог управљања опасним отпадом**

Спровођење овог циља базирано је на одредбама из Оквирне ЕУ директиве о отпаду 2008/98/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/851 и Директиве ЕУ о индустријским емисијама 2010/75/ЕУ.

### **Мера 2.1. Успостављање мреже сакупљања опасног отпада из домаћинства**

Овом мером предвиђено је успостављање најмање једног центра за одвојено сакупљање опасног отпада из домаћинства по свакој општини у Републици Србији. Поред тога што ће омогућити одвојено сакупљање рециклабилних материјала и посебних токова отпада из домаћинства, ове локације биће опремљене и имаће адекватно особље за прихват опасног отпада из домаћинства. Сакупљени опасан отпад редовно ће се испоручивати оператерима у управљању отпадом који имају одговарајуће дозволе или на регионална складишта опасног отпада. До краја 2029. године Република Србија ће успоставити одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства.

Поред тога, за специфичне токове опасног отпада (као што су фармацеутски отпад, батерије), успоставиће се систем за преузимање или могућност повратка без накнаде, или у оквиру колективне шеме.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина, оператери у управљању опасним отпадом

**Партнери у спровођењу:** јединице локалне самоуправе

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 2.2. Изградња капацитета за складиштење, третман и одлагање опасног отпада**

Потребна је изградња пет регионалних складишта опасног отпада у пет региона Републике Србије, којима углавном руководе приватни оператери у сектору управљања отпадом. Предвиђено је да се опасан отпад из центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства, из продавница (повраћај специфичног опасног отпада из домаћинства) и разних предузећа (опасан индустријски отпад), превози у складишта из којих се даље отпрема у постројења за третман опасног отпада, или се извози.

Планира се изградња најмање једног постројења за физичко-хемијски третман неорганског и органског опасног отпада и муљева са јединицама за складиштење течних

токова индустријског отпада (растварачи, киселине, базе, зауљени отпад) и муљева. Минимални потребни капацитет је ~ 50.000 t годишње, и треба га модуларно развијати. Остаци се шаљу на даљи третман (нпр. припрема RDF – горива из отпада), на прописне депоније, или се извозе из Републике Србије.

Успостављање капацитета за инсинерацију опасног отпада са капацитетима за припрему горива из токова органског опасног отпада. Укупан потребан капацитет је ~ 30.000 t годишње и за одређене врсте опасног отпада, а делимично се може реализовати коинсинерацијом у индустријским постројењима.

Неопходно је успостављање једне депоније за неоргански опасни индустријски отпад са капацитетима за солидификацију муљева из токова опасног отпада пре одлагања. Потребан капацитет је између 28.000 и 38.000 t годишње.

Неопходно је у свим фазама планирања и изградње капацитета за складиштење и третман опасног отпада спроводити кампање подизања јавне свести и информисања шире јавности или циљних група и заинтересованих страна о опасном отпаду.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина.

**Партнери у спровођењу:** Привредна комора Србије, приватни партнери, оператори у управљању опасним отпадом.

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 2.3. Идентификација, санација и ремедијација контаминираних локација**

На основу Катастра контаминираних локација који води Агенција за заштиту животне средине, за све локације које су потенцијално контаминиране, и које представљају ризик по животну средину, постоји хитна потреба за санацијом и ремедијацијом. Потребно је, према приоритетима, израдити техничку документацију и извршити санацију и ремедијацију. Такође је потребна ремедијација локација са историјским опасним отпадом.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Партнери у спровођењу:** Агенција за заштиту животне средине, јединице локалне самоуправе, индустријска постројења

**Врста мере:** ОДПУ

### **Посебан циљ 3: Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса**

Спровођење овог циља базирано је на одредбама из Оквирне ЕУ директиве о отпаду 2008/98/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/851, Директиве ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду 94/62/ЕС допуњене Директивом (ЕУ) 2018/852 и осталих Директива ЕУ које се односе на посебне токове отпада, а нарочито на: употребљене батерије и акумулаторе, отпадна уља, отпадна возила, отпад од електричне и електронске опреме, POPs отпад (који садржи дуготрајне органске загађујуће материје) и РСВ отпад (који



садржи полихлороване бифениле), медицински отпад, азбест из отпада од грађења и рушења, амбалажни отпад.

**Мера 3.1. Успостављање колективних оператера за посебне токове отпада (отпад од електричне и електронске опреме, истрошене батерије и акумулаторе и отпадна возила и др.) по принципу продужене одговорности произвођача на целокупан животни циклус производа**

Да би се побољшало управљање посебним токовима отпада у Републици Србији, планира се увођење колективне шеме продужене одговорности произвођача према одредбама ревидиране Оквирне директиве о отпаду. Законом о управљању отпадом треба да буде прописано успостављање колективних шема за амбалажни отпад, отпадна возила, отпад од електричне и електронске опреме и истрошене батерије и акумулаторе. Извршиће се процена да ли ће и посебни токови отпада, као што су отпадно уље, фармацевтски отпад, отпадне гуме бити покривени принципом продужене одговорности произвођача. Потребна је јасна расподела одговорности за управљање амбалажним отпадом између општина и колективних шема. Уговорни аранжмани између њих требало би да омогуће општинама да утичу на одлуке у вези са учинком система за сакупљање амбалаже (што је обавеза колективне шеме). Та обавеза такође може укључивати организациону одговорност и одговорност да се допринесе превенцији отпада кроз поновну употребу и рециклабилност производа.

Потребно је унапређење прописа који регулише примену принципа продужене одговорности произвођача - постављање минималних стандарда за поступање са одређеним токовима отпада и успостављање правног оквира за колективне шеме за појединачне токове отпада и успостављање правне основе за национални регистар произвођача/увозника електричне и електронске опреме, батерија и акумулатора и других токова отпада за које ће се увести колективне шеме. Увођење колективних оператера за спровођење продужене одговорности произвођача треба да има јасно дефинисано географско, производно и материјално покриће, без ограничавања на она подручја у којима је сакупљање и управљање отпадом најпрофитабилније.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине.

**Партнери у спровођењу:** колективни оператери, произвођачи, увозници и дистрибутери производа који након употребе постају посебни токови отпада, Аутономна покрајина, јединице локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине.

**Врста мере:** Регулаторна (Р)

**Мера 3.2. Унапређење мреже сакупљања посебних токова отпада**

Потребно је проширити постојеће мреже за одвојено сакупљање отпада у свим општинама, бар за стакло, пластику и метал, папир и картон. Повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% је планирано до 2028. године.

Потребно је проширити мрежу сакупљања отпада од електричних и електронских производа, проширењем инфраструктуре за сакупљање, формирањем центара за сакупљање отпада у општинама, где грађани могу да доносе отпад од електричних и електронских производа. Такође треба побољшати квалитет података,

укључујући провере квалитета и јачање поступака праћења како би се урачунала сва отпадна опрема. Такође треба успоставити мрежу припреме за поновну употребу регистрованих и овлашћених оператера на националном нивоу.

Потребно је проширити мрежу сакупљања **истрошених преносивих батерија**, формирањем центара за сакупљање отпада у општинама. За прикупљање преносивих батерија, потребно је да се обезбеди једно мобилно постројење за прикупљање по региону (27 регионалних центара за управљање отпадом).

Да би се постигла најбоља опција за животну средину, као и одговарајући третман **отпадних возила** широм Републике Србије, потребно је успоставити мрежу за сакупљање. У већим градовима (Ужице, Краљево, Нови Сад, Ваљево и Ниш) треба успоставити најмање три овлашћена складишта за преузимање отпадних возила, а у граду Београду успоставити пет таквих складишта, и два објекта у сваком од преосталих региона. Потребно је организовати информисање грађана о могућностима предавања отпадних возила.

У циљу одвојеног сакупљања **отпада од грађења и рушења**, потребно је донети регулаторни оквир који обухвата раздвајање отпада на месту настанка и селективно рушење како би се одвојили опасни саставни делови током радова на изградњи, као и обавезу израде Плана рушења.

Потребно је унапређење сакупљања отпадног уља.

Потребно је обезбедити систем одвојеног сакупљања отпадних гума.

Потребно је даље унапређење спровођења одвојеног сакупљања **опасног отпада из медицинских и ветеринарских активности** и постављање минималних техничких услова за предtretман медицинског отпада, у јавним здравственим установама. Потребно је да апотеке преузимају отпадне лекове од становништва, будући да се тако може помоћи у обезбеђивању одвојеног сакупљања различитих **отпадних фармацеутских** производа/амбалаже фармацеутских производа. Потребно је организовати кампању за подизање јавне свести и ажурирати смернице о сакупљању неискоришћених лекова којима је истекао рок трајања из домаћинства.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина.

**Партнери у спровођењу:** јединице локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, јавна и приватна предузећа из сектора грађевинарства, Министарство надлежно за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру, Министарство надлежно за здравље, Министарство надлежно за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Привредна комора Србије.

**Врста мере:** ОДПУ

### **Мера 3.3. Изградња капацитета за третман и одлагање посебних токова отпада**

Потребна је изградња регионалних складишта у сваком регионалном центру и одговарајући контејнери за одлагање отпада од електричне и електронске опреме, као и батерија и акумулатора.

Потребно је успоставити мрежу за предtretман грађевинског отпада пре рециклирања широм земље. Планирано је постављање мобилних постројења за третман

**отпада од грађења и рушења**, по једно мобилно постројење у сваком региону за управљање отпадом. Све општине ће одредити одговарајуће локације за рад мобилног постројења за грађевински отпад и за складиштење третираног отпада од грађења и рушења. Такође је важно јачање тржишта рециклираног агрегата из грађевинског отпада. Увести стандарде квалитета за агрегате, утврдити правну основу за обавезну употребу произведених агрегата до одређеног удела (нпр. 10%) у поступцима јавних набавки (зелена правила о јавним набавкама). За промовисање рециклираног агрегата, потребно је унапредити пропис о престанку статуса отпада који обезбеђује критеријуме квалитета.

Потребно је успоставити мрежу касета за одлагање **отпада који садржи азбест** на санитарним депонијама. Треба увести касете за одлагање отпада који садржи азбест на санитарним депонијама. Концентрација отпада који садржи азбест на једној депонији опасног отпада повећало би транспортну удаљеност, па је прикладније заједничко збрињавање на санитарним депонијама. Грађани ће се информисати о ризицима од руковања материјалом који садржи азбест и могућностима његовог предавања у центрима за сакупљање отпада. У тим кампањама биће укључени цивилни сектор, комуналне службе и грађани.

Потребно је успостављање једног постројења за сортирање **мешовитих преносивих батерија**.

Потребно је обезбедити капацитете за поновно искоришћење **отпадних уља**.

Потребно је обезбедити третман свих одвојено сакупљених **отпадних гума**. Циљеве за рециклажу од 80% и за производњу енергије од 20% прикупљених отпадних гума треба прилагодити. То ће се заснивати на анализи инфраструктуре за прераду отпадних гума (капацитети за коинсинерацију у цементарама, постројењима за производњу гуменог гранулата или праха) и на тржишту употребе таквих секундарних гумених гранулата или праха (укључујући употребу у производњи асфалта, у производним погонима за производњу подова, кровних материјала итд. и потражњу за тим производима).

Потребно је размотрити потребу привременог складиштења, третмана и одлагања **POPs отпада** који се ствара у Србији, да би се у средњорочном периоду реализовало самодовољно управљање отпадом који садржи POPs.

Потребна је изградња постројења за спаљивање **медицинског и опасног фармацеутског отпада**.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина

**Партнери у спровођењу:** јединице локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, друга надлежна министарства, приватни партнери

**Врста мере:** ОДПУ

**Посебан циљ 4. Ојачани капацитети институција у области управљања отпадом и усклађена регулатива са регулативом ЕУ**

**Мера 4.1. Наставак усклађивања правног оквира са правним тековинама ЕУ**

Ова мера има за циљ усклађивање законодавства о отпаду у Републици Србији и правних тековина ЕУ. Такође, стални развој правног оквира за подршку циркуларној економији у ЕУ захтева додатно прилагођавање законодавства Републике Србије о отпаду у процесу приближавања ЕУ. Кључни прописи које треба израдити или изменити ради спровођења Програма су следећи:

- Закон о управљању отпадом;
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду;
- Закон о накнадама за коришћење јавних добара;
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине;
- Уредба о одлагању отпада на депоније;
- Уредба о плану смањења амбалажног отпада за 2025-2030;
- Уредба о управљању отпадом од грађења и рушења;
- Уредба о минималним захтевима за програме продужене одговорности произвођача за одређене посебне токове отпада;
- Уредба о отпаду од живе и живиних једињења;
- Уредба о критеријумима за избор локација инфраструктуре за управљање отпадом;
- Уредба о висини и условима за доделу подстицајних средстава;
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада;
- Правилник о третману уређаја и отпада који садржи РСВ;
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничавања употребе електричне и електронске опреме која садрже опасне материје, методама и поступцима за збрињавање отпада од електричне и електронске опреме;
- Правилник о начину и поступцима управљања истрошеним батеријама и акумулаторима;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима;
- Правилник о садржини захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад;
- Правилник о техничким захтевима и другим посебним критеријумима за поједине врсте отпада који престају да буду отпад;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним уљима;
- Правилник о техничким и другим захтевима за пластичне кесе са адитивом за оксидациону разградњу и биоразградњу, о оцењивању усаглашености и условима које мора да испуни именовано тело;
- Правилник о техничким и другим захтевима за пластичне кесе за ношење и о оцењивању усаглашености;
- и други прописи који произилазе из обавезе усаглашавања са прописима ЕУ.

У складу са могућим изменама регулативе ЕУ, биће вршено и даље усклађивање прописа Републике Србије.

**Надлежна институција:** Министарство заштите животне средине, Аутономна покрајина

**Партнери у спровођењу:** друга министарства, Привредна комора, оператери, организације цивилног друштва

**Врста мере:** Р

#### **Мера 4.2. Јачање административних и институционалних капацитета за управљање отпадом**

Потребно је јачање капацитета јединица локалне самоуправе, општина и градова, како би се постигла пуна примена локалних услуга управљања отпадом. Неопходан је развој и спровођење програма обуке и техничке и финансијске помоћи општинама. Поред тога, потребно је јачање административних капацитета запошљавањем особља и пружањем допунске обуке на државном нивоу (Министарство, одговарајућа одељења) и на покрајинском нивоу (Секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине Аутономне покрајине Војводине, одговарајућа одељења).

Постоји јака потреба за даљим јачањем међуинституционалне сарадње и координације процеса у овој области. Људски ресурси су потребни за: развој и постављање еколошких/техничких стандарда и смерница; развој стратегије управљања отпадом и планирање имплементације на централном и локалном нивоу; издавање дозвола; надзор, праћење и инспекцију постројења и активности управљања отпадом; покретање и спровођење казних извршних радњи; и прикупљање података, анализе и извештавање.

Планира се преглед ефикасности постојећих региона за управљање отпадом и успостављање региона за управљање отпадом на подручју где још нису успостављени, укључујући формирање регионалних предузећа. Локалне самоуправе су дужне да донесу локалне и регионалне планове управљања отпадом, у складу са законом.

Проширење листе постројења у области управљања отпадом, у складу са Директивом о индустријским емисијама имплицира већи број постројења за управљање отпадом која ће бити у обавези да прибаве интегрисану дозволу. Из наведеног произилази потреба јачања институционалних капацитета у надлежним органима који ће издавати ове дозволе.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина, јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** Министарство финансија, Министарство надлежно за државну управу и локалну самоуправу

**Врста мере:** Институционално—управљачко-организациона (ИУО)

#### **Мера 4.3. Јачање капацитета инспекције за заштиту животне средине**

Потребно је јачање инспекције за контролу спровођења прописа у вези управљања отпадом, како би се постигла пуна усаглашеност рада заинтересованих актера са њиховим законским обавезама. Потребан је развој капацитета запошљавањем

и пружањем допунске обуке. Захтева се поштовање Приручника о инспекцијском надзору у области управљања отпадом који даје сажете смернице за преглед отпада када се врши инспекцијски надзор у објектима за управљање отпадом.

Такође је потребно јачање међуинституционалне сарадње у инспекцијским активностима, између инспектора заштите животне средине, инспекције рада (између осталог ради сигурног уклањања азбеста), ветеринарске инспекције (између осталог у случају заједничког третмана споредних производа животињског порекла у постројењима за третман отпада), саобраћајне инспекције (о друмској контроли превоза отпада, примени АДР при транспорту отпада) и др.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Аутономна покрајина, јединице локалне самоуправе

**Партнери у спровођењу:** Министарство финансија, Министарство надлежно за државну управу и локалну самоуправу, Министарство надлежно за рад, запошљавање, борачка и социјална питања, Министарство надлежно за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру

**Врста мере:** ИУО

#### **Мера 4.4. Унапређење праћења и извештавања у области управљања отпадом и даљи развој информационог система**

Неопходно је побољшати извештавање у области управљања отпадом успостављањем ефикаснијег система за кретање отпада и увести електронско вођење евиденције и пријаве кретања путем апликација. Потребно је спровести статистички репрезентативну анализу састава комуналног отпада и накнадно усклађивање између скупа података о комуналном отпаду и амбалажном отпаду. Потребно је даље прилагођавање националне методологије извештавања у складу са захтевима ЕУ у делокругу прописа о отпаду, допуњеног пакетом циркуларне економије. Потребно је спровести контролу квалитета података и извештаја у складу са захтевима из одговарајућег законодавства ЕУ. Потребно је ојачати административни капацитет Агенције за заштиту животне средине обезбеђивањем довољног броја запослених и пружањем допунске обуке. Потребно је обезбедити поузданост података, следљивост докумената и једноставна контрола свих учесника у систему управљања амбалажним и другим токовима отпада.

**Надлежна институција:** Министарство надлежно за заштиту животне средине, Агенција за заштиту животне средине

**Партнери у спровођењу:** Аутономна покрајина, јединице локалне самоуправе, оператери

**Врста мере:** ИУО

**Табела 7.1. Кључни показатељи учинка у односу на опште и посебне циљеве и мере за њихово спровођење**

Циљеви	Показатељ	Почетна вредност	Циљана вредност	Извор верификације
		2020.	2031.	
<b>Општи циљ:</b> <b>Развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора у складу са ЕУ прописима</b>	Степен комуналног отпада који се одлаже на несанитарне депоније у односу на укупну количину генерисаног комуналног отпада (%)	81	17,8	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Степен збринутог опасног отпада у односу на укупну количину генерисаног опасног отпада (%)	40	80	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>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</b>	Стопа припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада (%)	-	60	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Стопа рециклаже комуналног отпада (%)	15,5	35	Годишњи Извештај о управљању амбалажом и амбалажним отпадом у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.1.</b> Проширење обухвата сакупљања на 100%	Просечан обухват прикупљања отпада (%)	86,4	100	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.2.</b> Унапређење система за одвојено сакупљање и рециклажу комуналног отпада	Степен одвојено сакупљеног комуналног отпада (%)	16,4	-	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Стопа рециклаже папира и картона (%)	-	35	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.3.</b> Успостављање одвојеног сакупљања биоразградивог отпада ради смањења његовог одлагања на депоније	Стопа рециклаже биоотпада (%)	1	40	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)

<b>Мера 1.4.</b> Успостављање нових регионалних центара са санитарним депонијама	Стопа биоразградивог отпада одложеног на депоније (%) у односу на количину из 2008.	87	60	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.5.</b> Увођење економских инструмената за подстицај промена у сектору управљања комуналним отпадом	Успостављен систем тарифа по принципу <i>плати-колико-бациси</i>	не	да	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Уведена накнада за одлагање отпада на несанитарне депоније	не	да	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.6.</b> Затварање и санација постојећих несанитарних депонија комуналног отпада	Степен затворених несанитарних депонија (%)	0	80	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 1.7.</b> Спровођење информативне кампање о систему управљања комуналним отпадом намењене грађанима	Број спроведених информативних кампања о систему управљања комуналним отпадом намењених грађанима	0	30	Извештаји Министарства, Аутономне покрајине и локалних самоуправа
<b>Посебан циљ 2:</b> <b>Успостављена мрежа сакупљања и третмана опасног и индустријског отпада</b>	Изграђена инфраструктура за сакупљање и третман опасног и индустријског отпада	не	да	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 2.1.</b> Успостављање мреже сакупљања опасног отпада из домаћинства	Број изграђених центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства	0	151	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Број изграђених регионалних складишта опасног отпада из домаћинства	0	26	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 2.2.</b> Изградња капацитета за складиштење, третман и одлагање опасног отпада	Број изграђених регионалних централних складишта за опасан отпад	0	5	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Број изграђених постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада	0	2	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Број изграђених постројења за инсинерацију опасног отпада комбинованих са	0	1	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)



	капацитетима за припрему горива из токова органског опасног отпада			
	Број постројења која врше коинсинерацију опасног отпада	0	3	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Број постројења за солидификацију муљева неорганског опасног отпада	0	1	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Број депонија за неоргански опасан индустријски отпад	0	1	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 2.3.</b> Идентификација, санација и ремедијација контаминираних локација	Број санираних контаминираних локација	0	6	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Посебан циљ 3: Повећана стопа рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса</b>	Степен рециклаже амбалажног отпада (%)	54,2	70	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Степен рециклаже отпада од грађења и рушења (%)	1	40	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 3.1.</b> Успостављање колективних оператера за посебне токове отпада (за отпад од електричне и електронске опреме, истрошене батерије и акумулаторе и отпадна возила и др.) по принципу продужене одговорности произвођача на целокупан животни циклус производа	Дефинисани минимални захтеви за програме продужене одговорности произвођача за одређене посебне токове отпада	не	да	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)
	Успостављене колективне шеме	не	да	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 3.2.</b> Унапређење мреже сакупљања посебних токова отпада	Степен сакупљања отпадних батерија и акумулатора (%)	-	25	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)
	Степен сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства (%)	-	45	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)

<b>Мера 3.3.</b> Изградња капацитета за третман и одлагање посебних токова отпада	Усвојен пропис којим се дефинише начин поступања са отпадом од грађења и рушења	не	да	Извештај Министарства
	Број мобилних постројења за третман отпада од грађења и рушења који су у регистру Агенције за заштиту животне средине	0	26	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)
	Степен одвојено сакупљеног амбалажног отпада (%)	59,8	100	Годишњи Извештај о производима који после употребе постају посебни токови отпада у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Посебан циљ 4:</b> Ојачани капацитети институција у области управљања отпадом и усклађена регулатива са регулативом ЕУ	Усклађеност регулативе у области управљања отпадом са директивама ЕУ	не	да	Извештај Министарства
	Усклађен систем извештавања о управљању отпадом са ЕУРОСТАТ-ом према прописима ЕУ	не	да	Извештај Агенције за заштиту животне средине
	Формирана нова регионална предузећа	0	10	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 4.1.</b> Наставак усклађивања правног оквира са правним тековинама ЕУ	Степен усвојених прописа у односу на број планираних за спровођење Програма (%)	0	100	Извештаји Министарства
<b>Мера 4.2.</b> Јачање административних и институционалних капацитета за управљање отпадом	Број потписаних међуопштинских споразума за формирање региона за управљање отпадом	0	10	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
	Степен израђених нових регионалних и локалних планова управљања отпадом (%)	0	100	Годишњи Извештај о стању животне средине у Републици Србији (АЗЖС)
<b>Мера 4.3.</b> Јачање капацитета инспекције за заштиту животне средине	Укупан број обука за јачање капацитета инспекције за управљање отпадом	0	10	Извештаји Министарства, Аутономне покрајине и локалних самоуправа
<b>Мера 4.4.</b> Унапређење праћења и извештавања у области управљања отпадом и даљи развој информационог система	Систем праћења и извештавања унапређен	не	да	Извештаји Агенције за заштиту животне средине

Показатељи учинка мера се односе на праћење њиховог спровођења до краја трајања Програма. У оквиру акционих планова могуће је утврдити и друге показатеље којима ће бити могуће праћење учинка у спровођењу мера за период трајања одређеног акционог плана.

У случајевима када не постоје поуздани подаци за почетне вредности показатеља, те вредности ће бити утврђене кроз одговарајуће активности које ће бити планиране у првом акционом плану за спровођење Програма.

## **7.2. Трошкови и финансирање Програма до 2031. године и анализа финансијских ефеката**

### **7.2.1. Трошкови спровођења Програма**

Трошкови спровођења Програма у периоду 2022-2031. година су израчунати на основу података наведених у Специфичним плановима имплементације за сваку од одговарајућих директива Европске уније у области управљања отпадом.

#### **7.2.1.1. Комунални отпад**

Трошкови превазилажења инфраструктурних недостатака за комунални отпад деле се на три фазе. Трошкови везани за Прву фазу инфраструктуре укључују елементе који су од суштинске важности за успостављање система за управљање отпадом, као што су: откуп земљишта, опрема за праћење и извештавање, изградња нових регионалних санитарних депонија, примарна и секундарна сепарација, системи за сакупљање, трансфер станице, центри за сакупљање отпада, локације за компостирање зеленог отпада и једноставно затварање. Током Друге фазе планирана је изградња три RDF постројења и један објект за спаљивање отпада у Београду, као и увођење кућног компостирања за индивидуална домаћинства. Даље, претпоставља се да неки елементи система већ постоје пре примене додатних елемената, како би се обезбедио адекватан распоред деловања. На пример, увођење сакупљања биоотпада у регионима након увођења RDF и биолошког третмана. Трећа фаза је повезана са изградњом шеснаест постројења за биолошки третман, одвојеним сакупљањем отпада од хране као и потпуном санацијом и рекултивацијом.

За примену свих елемената нове инфраструктуре и решавање проблема везаних за загађење са старих депонија и сметлишта потребно је укупно 1.051 милиона евра, од чега за период трајања Програма је потребно укупно **823,86 милиона евра**. Највећи део трошкова се односи на RDF (укључујући и прикупљање биоотпада), биолошки третман и инсинератор (37%). Следећи најскупљи елементи су затварање (обе фазе) несанитарних депонија (око 18%) и отварање нових регионалних депонија (13%).

Поред наведених трошкова који су обухваћени Директивом о депонијама, инвестициони трошкови управљања комуналним отпадом обухватају и инвестиционе трошкове који су предвиђени за испуњење захтева постављених Оквирном директивом о отпаду. Неки од њих су већ укључени у укупне инвестиционе трошкове приказане у Директиви о депонијама, док је неке потребно додати.

Трошкови за основну инфраструктуру која је индиректно повезана са циљевима постављеним у чл. 11. Оквирне директиве о отпаду, тј. инфраструктура потребна за имплементацију примарне, секундарне сепарације отпада и зеленог отпада и кућног компостирања подразумевају набавку 479 возила за сакупљање отпада, успостављање

151 центра за прикупљање, набавку 46.399 контејнера од 1,1 m<sup>3</sup>, 3.140.806 канти од 120 литара, 1.024.380 кућних компостера од 600 литара и 160 постројења за компостирање зеленог отпада. Ови трошкови укупно износе 218.364.534 евра и укључени су у укупне инвестиционе трошкове испуњења захтева из Директиве о депонијама.

За информативне кампање везане за примарну селекцију отпада и кућно компостирање се очекује 5.297.562 евра и ови трошкови су укључени у укупне инвестиционе трошкове испуњења захтева из Директиве о депонијама.

Канте за рециклабилне материјале (у оквиру система „две канте“) биће допуњене посудама за одвојено сакупљање стакла и папира и картона. Да би се постигле високе стопе рециклирања (55%-65%) израчунато према новим правилима израчунавања, потребно је спровести додатне мере, укључујући успостављање сакупљачких места у целој земљи. Свако сакупљачко место мора бити опремљено најмање контејнером за стакло, „две канте“ (= контејнер за друге материјале који се могу рециклирати, попут пластике, метала, папира итд.), и по жељи, са контејнером за одвојено сакупљање биоотпада. Поред главних трошкова неопходне опреме за сакупљања (контејнери за рециклажу), мањи део трошкова односи се на њихово уређење и обележавање како би били препознатљиви и лако уочљиви. Процењени укупни трошкови за успостављање потпуно опремљених 10.000 сакупљачких места на територији целе земље износе 19.000.000 евра.

Пре почетка рада „рециклажних дворишта“ мора се развити адекватан финансијски механизам који подразумева да ће колективни оператер сносити сразмерне трошкове за одвојено сакупљање амбалажног отпада (у две канте, стаклене амбалаже) и за сортирање амбалажног отпада секундарним раздвајањем (продужена одговорност произвођача). Колективни оператер сноси реалне трошкове који су показани кроз ефикасну услугу и сакупљене количине.

На основу препорука које се односе на сакупљање и третман биоотпада, односно предвиђених мера за подстицање рециклаже биоотпада на високом нивоу, укључујући компостирање и дигестију, које подстичу кућно компостирање и промоцију употребе материјала произведених из биоотпада, потребно је проценити инвестиционе потребе за одвојеним сакупљањем и компостирањем биоотпада, поред количина које су већ предвиђене Директивом о депонијама. Ова додатна улагања износе око 52 милиона евра и укључују 27.729.529 евра за сакупљање биоотпада и 24.071.871 евра за постројења за компостирање.

Претпоставља се да би се одвојено сакупљање биоотпада из комуналног отпада постепено проширивало на сва подручја у којима кућно компостирање није могуће. Постројења за компостирање користиће се за третман одвојено сакупљеног биоотпада у 5 региона.

За сакупљање текстила потребни су додатни инвестициони трошкови како би се у свим центрима за сакупљање обезбедили контејнери за одвојено сакупљање текстила (3 контејнера по сакупљачком месту у урбаним насељима). Доступне су опције: кавези за палете у случају интерног сакупљања (око 100.000 евра) или специјални контејнери отпорни на временске услове (приближно 150.000 евра).

У следећој табели је представљен преглед укупних инвестиционих трошкова који се односе на управљање комуналним отпадом у периоду 2022-2049., као и за период спровођења програма 2022-2031.

**Табела 7.1.** *Управљање комуналним отпадом – укупни инвестициони трошкови (у еврима, константне цене из 2021.)*

Мере	2022-2049.	2022-2031.
Мере предвиђене Директивом о депонијама	1.051.142.857	823.857.143
Укупно за Оквирну директиву о отпаду (без двоструког рачунања трошкова који се односе на Директиву о депонијама)	75.901.400	42.167.444
Секундарна сепарација	5.000.000	2.777.778
Центри за сакупљање отпада („рециклажна дворишта“)	19.000.000	10.555.556
Сакупљање текстила (контејнери у центрима за сакупљање)	100.000	55.556
Сакупљање биоотпада (контејнери и канте)	27.729.529	15.405.294
Постројења за компостирање (додатни капацитети)	24.071.871	13.373.262
<b>Укупно</b>	<b>1.127.044.257</b>	<b>866.024.587</b>

Поред инвестиционих трошкова, процењује се да ће за спровођење мера предвиђених Директивом о депонијама бити потребно покрити око 5.520 милиона евра оперативних трошкова током периода 2021-2049.

#### 7.2.1.2. Управљање опасним отпадом

Процењени трошкови за управљање опасним отпадом за Оквирну директиву о отпаду обухватају:

- изградњу пет регионалних складишта за опасни отпад у пет региона Србије;
- изградњу два објекта за физичко-хемијски третман неорганског и органског течног опасног отпада и муљева са складишним јединицама за течне индустријске токове отпада и муљеве;
- изградњу два мала регионална капацитета за спаљивање органског индустријског и медицинског отпада евентуално у комбинацији са капацитетима за припрему горива из отпада (RDF) из органских опасних токова отпада;
- изградњу једног постројења за депоновање неорганског индустријског опасног отпада са капацитетима за солидификацију/стабилизацију опасног отпада.

Укупна вредност потребних инвестиција је процењена на **33.000.000 евра**. Јединични трошкова и укупни инвестициони трошкови за третман опасног отпада приказани су у наредној табели.

**Табела 7.2.** *Инвестициони трошкови постројења за третман и одлагање опасног отпада (у еврима, константне цене из 2021.)*

Врста објекта	Број објеката	Трошак једног постројења	Вредност инвестиције
Регионални складишни објекат за опасан отпад	5	800.000	4.000.000
Објекат за физичко-хемијски третман опасног отпада	2	8.000.000	16.000.000
Инсинератор за опасан и медицински отпад	2	1.500.000	3.000.000

Депонија за опасан отпад	1	10.000.000	10.000.000
<b>Укупно</b>			<b>33.000.000</b>

### 7.2.1.3. Управљање посебним токовима отпада

Укупни трошкови за управљање посебним токовима отпада се односе на трошкове у вези са збрињавањем електричног и електронског отпада, батерија и акумулатора, амбалаже и амбалажног отпада, као и отпада од грађења и рушења.

#### Електрични и електронски отпад

Трошкови потребни за потпуну усклађеност са Директивом о електричном и електронском отпаду износе **25.492.900 евра**. Према месту прикупљања отпада, инвестициони трошкови се могу распоредити на:

*Малопродајни објекти.* Неопходно је обезбедити кутије или контејнере за пријем и привремено складиштење електричног и електронског отпада у малопродајним објектима. Под претпоставком да је процењена просечна цена за једну одговарајућу кутију око 20 евра, укупни инвестициони трошкови износе 200.000 евра.

*Општине.* Укупни трошкови износе око 22,65 милиона евра. Ови трошкови су укључени у трошкове који се односе на мере усклађивања са Директивом о депонијама и не би требало додатно да се обрачунавају.

*Регионална складишта.* Инвестициони трошкови обухватају изградњу регионалних складишта у сваком регионалном центру и одговарајуће контејнере за одлагање електричног и електронског отпада и износе око 2,64 милиона евра. Регионално складиштење подразумева складиштење опасног отпада из домаћинства, укључујући и посебне токове отпада прикупљене у општинама. Укупни трошкови изградње регионалних складишта су такође коришћени у документу о батеријама и акумулаторима, и не би требало да се обрачунавају два пута.

Наредна табела представља износ инвестиционих трошкова потребних за имплементацију Директиве о отпаду од електричне и електронске опреме у Републици Србији.

**Табела 7.3.** *Инвестициони трошкови за имплементацију Директиве о електричном и електронском отпаду у Републици Србији (у еврима, константне цене из 2021.)*

Место прикупљања	Опрема за прикупљање/ постројење	Број места за сакупљање	Јединични трошак (еври)	Укупни трошкови (еври)	Напомена
Малопродајни објекти	кутија	10.000	20	200.000	
Општина	центри за сакупљање отпада	151	150.000	22.650.000	Укључено у Директиву о депонијама
Регионално складиште	складиште	26	100.000	2.600.000	Укључено у Директиву о батеријама и акумулаторима
Регионално складиште	контејнер	260	165	42.900	
<b>Укупно</b>				<b>25.492.900</b>	

Уколико се из укупног износа инвестиционих трошкова искључе трошкови који су предвиђени Директивама о депонијама и о батеријама и акумулаторима, укупни инвестициони трошкови износе 242.900 евра.

### Батерије и акумулатори

Трошкови потребни за потпуну усклађеност са Директивом о електричном и електронском отпаду износе **3.419.800 евра**. Према месту прикупљања отпада, инвестициони трошкови се могу распоредити на:

*Општине.* За прикупљање преносивих батерија, потребно је да се обезбеди једно мобилно постројење за прикупљање по региону (27 регионалних центара за управљање отпадом). За 27 регионалних центара укупни инвестициони трошкови износе 520.000 евра. Поред тога, 169 градских центара за прикупљање би требало да буде у функцији до 2032. године. Ови центри ће такође служити као центри за скупљање истрошених батерија и акумулатора из домаћинства. Процена трошкова за ове центре је урађена. Међутим, претпоставка је да ће додатни трошкови за посебне кутије за прикупљање преносивих батерија износити 50 евра по кутији или укупно 17.000 евра (око 2 кутије по центру).

*Малопродајни објекти.* Потребно је обезбедити кутије/мале контејнере који се достављају трговцима и другим сакупљачким местима. Процењени трошак за мали контејнер за сакупљање (кутија) је око 20 евра и укупни трошкови износе 200.000 евра.

*Јавне установе/предузећа.* Потребно је обезбедити кутије и за јавне установе. Тренутно у Србији постоји око 2.000 државних и локалних органа власти, институција, факултета, школа, јавних предузећа, итд. Укупни трошкови за постављање одговарајућих кутија за прикупљање преносивих батерија износе 40.000 евра.

*Регионална складишта.* Потребна су и спремишта/контејнери за објекте за сакупљање и/или привремено складиштење. Процењено је да је неопходно обезбедити 10 контејнера за сваки регионални центар, односно укупно 260 контејнера укупне вредности 42.900 евра. Регионално складиште за опасан отпад из домаћинства је саставни део Регионалног центра. Регионално складиштење такође укључује посебне токове отпада прикупљене од грађана у центрима за сакупљање отпада у општинама. Процењени трошкови изградње таквог складишта за прихват свих врста опасног отпада из домаћинства, укључујући преносиве батерије, износе око 100.000 евра. Укупни трошкови изградње складишта износе 2,6 милиона евра и њихова изградња је такође предвиђена у оквиру мера за испуњење захтева Директиве о електричном и електронском отпаду.

Наредна табела даје преглед инвестиционих потреба за прикупљање преносивих батерија и акумулатора.

**Табела 7.4.** *Инвестициони трошкови за сакупљање преносивих батерија (у еврима, константне цене из 2021.)*

Место сакупљања	Опрема за прикупљање отпада/објекат	Број места за прикупљање	Цена опреме (еври)	Укупни трошкови (еври)
Малопродајни објекат	кутија	10.000	20	200.000
Јавне установе/ предузећа	кутија	2.000	20	40.000
Општине/региони	мобилни центри за прикупљање	26	20.000	520.000



Градски центар за прикупљање	кутија	338	50	16.900
Регионално складиштење	складиште	26	100.000	2.600.000
Регионално складиштење	контејнер	260	165	42.900
<b>Укупно</b>				<b>3.419.800</b>

### Амбалажа и амбалажни отпад

Укупни инвестициони трошкови за збрињавање амбалаже и амбалажног отпада износе **49,5 милиона евра**. Наведени трошкови подразумевају:

- додатне инвестиционе трошкове за одвојено сакупљање стакла. Процена трошкова базира се на претпоставци да ће 10.000 контејнера за стакло бити дистрибуирано широм земље у свим општинама;
- додатне инвестиционе трошкове за одвојено сакупљање пластичних флаша. Процена трошкова базира се на претпоставци да ће 5.000 контејнера за пластику бити дистрибуирано широм земље у свим општинама;
- додатне капацитете за сортирање и прераду пластичне амбалаже. Процењени инвестициони трошкови износе приближно 15 милиона евра за капацитет од 25.000 t, што значи да би за прераду 75.000 t пластичне амбалаже укупна вредност неопходних инвестиција била око 45 милиона евра.

Наредна табела даје преглед инвестиционих потреба за управљање амбалажом и амбалажним отпадом.

**Табела 7.5.** *Инвестициони трошкови за управљање амбалажом и амбалажним отпадом (у еврима, константне цене из 2021.)*

Мера (врста опреме/постројења)	Инвестициони трошкови (еври)
Сакупљање стакла – 10.000 контејнера од 1,1 m <sup>3</sup>	3.000.000
Сакупљање пластичних флаша – 5.000 контејнера од 1,1 m <sup>3</sup>	1.500.000
Додатни капацитети за пластичну амбалажу (капацитет од 25.000 t/годишње)	45.000.000
<b>Укупно</b>	<b>49.500.000</b>

### Отпад од грађења и рушења

Имајући у виду предвиђени регионални концепт управљања отпадом и пројектовану количину произведеног отпада од грађења и рушења на годишњем нивоу (300.000 - 400.000 t) који би требало третирати, препоручује се да се обезбеди једно мобилно постројење по региону. Ова постројења третирају неопасни отпад (асфалт, плочице, опеке, природни камен, керамика и шут), а резултат обраде су фракције различитих величина као крајњи производ за даљу употребу. Имајући у виду тај приступ, процењено је да укупна потребна инвестиција за управљањем отпадом од грађења и рушења износи **15.450.000 евра**.

Укупни и јединични трошкови третмана овог отпада приказани су у наредној табели.

**Табела 7.6.** *Трошкови постројења за третман отпада од грађења и рушења (у еврима, константне цене из 2021.)*

Број региона	Број општина	Трошкови инфраструктуре по региону (еври)	Трошкови мобилних постројења по општини (еври)	Укупни трошкови (еври)
--------------	--------------	---	--	------------------------



27		50.000	250.000	8.100.000
	147	50.000		7.350.000
<b>Укупно</b>				<b>15.450.000</b>

### Укупни трошкови за управљање посебним токовима отпада

Укупни трошкови за управљање посебним токовима отпада износе **68.612.700 евра** за период од 2022-2049. Наредна табела даје преглед укупних инвестиционих трошкова за управљање посебним токовима отпада.

**Табела 7.7.** *Инвестициони трошкови за управљање посебних токовима отпада (у еврима, константне цене из 2021.)*

Токови отпада	Инвестициони трошкови (еври)
Електрични и електронски отпад*	242.900
Батерије и акумулатори	3.419.800
Амбалажа и амбалажни отпад	49.500.000
Отпад од грађења и рушења	15.450.000
<b>Укупно</b>	<b>68.612.700</b>

\* Трошкови потребни за потпуну усклађеност са Директивом о електричном и електронском отпаду износе 25.492.900 евра, али да би се избегло преклапање (двоструко рачунање) са Директивом о депонијама и Директивом о батеријама и акумулаторима у табели су приказани само трошкови који нису већ укључени у наведене две директиве.

#### 7.2.1.4. Укупни инвестициони трошкови за спровођења Програма

Укупни инвестициони трошкови неопходни за спровођења Програма су представљени у наредној табели. Трошкови су дати како за цео период који је неопходан да би се управљање отпадом у Србији ускладило са одговарајућим директивама Европске уније (2022-2049.), тако и за период на који се односи овај Програм (2022-2031.).

**Табела 7.8.** *Укупни инвестициони трошкови неопходни за управљање отпадом у Србији (у еврима, константне цене из 2021.)*

Токови отпада	2022-2049.	2022-2031.
Управљање комуналним отпадом	1.127.044.257	866.024.587
Управљање опасним отпадом	33.000.000	25.384.615
Управљање посебним токовима отпада	68.612.700	48.195.941
<b>Укупно</b>	<b>1.228.656.957</b>	<b>939.605.144</b>

### 7.2.2. Потребна средства за финансијску подршку спровођењу мера

#### 7.2.2.1. Динамика потребних средстава

Пројекција инвестиционих трошкова на годишњем нивоу за период спровођења Програма (2022-2031.) је заснована на следећим претпоставкама:

- периоди имплементације мера су дати на основу информација и података из овог Програма;
- уколико дистрибуција трошкова није јасно назначена, трошкови су равномерно распоређени по годинама током планираног периода за имплементацију мера;

- извори финансирања су подељени на јавни и приватни сектор, осим за инвестиције за Директиву о депонијама у којем је наведен детаљнији предлог извора финансирања инвестиционих трошкова.

У наредној табели је дата пројекција инвестиционих трошкова посматрано по токовима управљања отпадом.

**Табела 7.9. Пројекција инвестиционих трошкова и извори финансирања (милиони евра, константне цене из 2021. године)**

Токови управљања отпадом	Укупно 2022-2049.	Укупно 2022-2031.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
Комунални отпад (ОДО)	75,901	42,167	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217
Јавни сектор	75,901	42,167	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217
Комунални отпад (ДД)	1.051,143	823,857	113,500	113,500	113,500	113,500	113,500	113,500	35,714	35,714	35,714	35,714
Приватни сектор	447,000	399,571	60,500	60,500	60,500	60,500	60,500	60,500	9,143	9,143	9,143	9,143
ЕУ фондови	170,000	111,571	13,833	13,833	13,833	13,833	13,833	13,833	7,143	7,143	7,143	7,143
Донатори	11,143	9,429	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,857	0,857	0,857	0,857
Национално учешће	152,000	98,143	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	6,286	6,286	6,286	6,286
Зајмови	271,000	205,143	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	12,286	12,286	12,286	12,286
Опасан отпад (ОДО)	33,000	25,385	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538
Јавни сектор	33,000	25,385	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538	2,538
Отпад од грађења и рушења (ОДО)	15,450	11,885	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
Јавни сектор	15,450	11,885	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
Електрични и електронски отпад	0,243	0,202	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Приватни сектор	0,200	0,167	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Јавни сектор	0,043	0,036	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Батерија и акумулатори	3,420	3,109	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
Приватни сектор	0,240	0,218	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Јавни сектор	3,180	2,891	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
Амбалажа и амбалажни отпад	49,500	33,000	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Јавни/приватни сектор	49,500	33,000	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
<b>УКУПНО</b>	<b>1.228,657</b>	<b>939,605</b>	<b>125,075</b>	<b>125,075</b>	<b>125,075</b>	<b>125,075</b>	<b>125,075</b>	<b>125,075</b>	<b>47,289</b>	<b>47,289</b>	<b>47,289</b>	<b>47,289</b>

ОДО – Оквирна директива о отпаду

ДД – Директива о депонијама

Поред инвестиционих трошкова, спровођење мера у области управљања отпадом захтева и друге трошкове – оперативне и административне трошкове. Оперативни трошкови се односе на функционисање и одржавање система за сакупљање и третман отпада, депоновање, рециклажу и остале активности у овом сектору. Административни трошкови се односе на трошкове јачања административних капацитета (на пример, запошљавање новог особља).

За Директиву о депонијама процењује се да ће бити потребно покрити око 5.520 милиона евра оперативних трошкова током периода 2021-2049, кроз тарифе за управљање отпадом. Веома је битно да се омогући потпуни повраћај оперативних трошкова кроз тарифе које плаћају корисници. Анализа доступности (приуштивости) је показала да, иако ће тарифе морати значајно да порасту, целокупни терет остаје испод нивоа максималне доступности, што значи да је предложени план реализације одржив. Међутим, даље убрзавање процеса инвестирања у циљу потпуне усклађености са захтевима Директиве (нпр. због скраћења периода реализације) није могуће, јер ће тарифе за становништво у области управљања отпадом у том случају морати да буду веће од максимално прихватљивих тарифа.<sup>5</sup>

Једна од потенцијалних структура финансирања пројеката у области управљања отпадом је дата за Директиву о депонијама. Очекује се да ће када су у питању мере предвиђене овом директивом приватни сектор покрити око 43% неопходних инвестиција, ЕУ око 16% и донатори 1%, док се очекује да ће национални допринос достићи 40%, укључујући и потенцијалне зајмове чије је учешће предвиђено у износу до 26% од укупног износа инвестиционих трошкова. Ако се посматра расподела извора финансирања у оквиру дела инвестиција које падају на јавни сектор, од ЕУ се очекује да покрије око 28% инвестиционих потреба, од донатора 2%, док се од националног доприноса очекује да достигне 70%, укључујући зајмове. Структура финансирања по годинама у складу са овим приступом је и приказана у претходној табели.

#### **7.2.2.2. Могући извори финансирања**

Трошкове за спровођењем мера које имају за циљ испуњавање захтева релевантних директива у области отпада ће сносити и јавни и приватни сектор.

За успешну имплементацију мера од изузетне је важности оптимална апсорпција расположивих средстава из различитих програма. У суштини, да би се испунили захтеви различитих Директива о отпаду у Републици Србији пожељно је да се користи комбинација домаћих и страних извора финансирања:

- национални јавни фондови, односно буџети – државни, покрајински и локални;
- ЕУ фондови (ИПА и други фондови);
- билатерални грантови;
- зајмови међународних финансијских институција и пословних банака.

Главни **домаћи извор финансирања** заштите животне средине је буџет Републике Србије, а расподела средстава зависи од могућности биланса буџета. Остали

---

<sup>5</sup> Укупно учешће издатака за услуге сакупљања и третмана отпада у дохотку домаћинстава не би требало да пређе 1,5%. Максимално прихватљиве тарифе за становништво би требало да буду пројектоване у складу са тим ограничењем.

извори укључују општинске буџете, приходе од накнада и такси, као и фондове комерцијалног сектора.

Економски инструменти који се примењују у Републици Србији обухватају накнаде и таксе, као и подстицаје и субвенције. Накнаде су један од еколошких економских инструмената, чији је циљ да промовише смањење притисака на животну средину применом принципа „загађивач плаћа” и „корисник плаћа”. Према последњим расположивим подацима за 2020. годину, укупни приходи од накнада које се односе на заштиту животне средине у овој години су износили 7,74 милијарди динара, или 0,14% БДП-а. Највеће учешће имају накнаде за CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, честице и депоновани отпад, накнаде за производе који њиховим коришћењем постају отпад и посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине.

Инвестиције из привредних сектора су у 2020. години износиле 3,62 милијарди динара, односно 0,07% БДП-а. У односу на укупна средства, највеће учешће имају енергетика и рударство са 85,9%.<sup>6</sup> Према доступним подацима могу се анализирати укупне инвестиције, али не и структура извора ових средстава. То значи да нема потпуних података колико је уложено из буџета, нити из сопствених прихода, кредита, донација или других извора.

Додељени подстицаји и субвенције у 2020. години износили су 4,79 милијарди динара, односно 0,09% БДП-а. Највеће учешће у структури ових средстава имају подстицаји за поновну употребу и коришћење отпада у износу од 79,9%.<sup>7</sup>

**Страни извори финансирања** обухватају грантове и зајмове међународних финансијских институција, Европске уније и билатералних донатора. У 2020. години највећи донатори или зајмодавци за сектор „Заштита животне средине” су Европска унија са 4,9 милијарде динара и Савезна Република Немачка са 1,4 милијарди динара и Краљевина Шведска са 325 милиона динара, а за сектор „Водоснабдевање и санација отпада” је Савезна Република Немачка са 872 милиона динара и Швајцарска са 90 милиона динара.

**Приватни сектор** ће сносити трошкове мера како је то идентификовано у директивама релевантним за отпад. Упркос ограниченом приступу приступачним финансијама, неколико програма подржава улагања у приватни сектор у Републици Србији, који иако нису фокусирани укључују улагања за решавање проблема заштите животне средине. Наиме, финансијска средства за приватни сектор су:

- комерцијалне банке и микрофинансијске институције;
- подршка државе преко Развојне агенције Србије (РАС)<sup>8</sup> и Фонда за развој Републике Србије<sup>9</sup> и Министарства надлежног за привреду;
- други извори (углавном национални и међународни програми подршке као што је Фонд за иновациону делатност<sup>10</sup>).

---

<sup>6</sup> Агенција за заштиту животне средине (2021). Извештај о стању животне средине у Републици Србији за 2020.

<sup>7</sup> Агенција за заштиту животне средине (2019). Извештај о стању животне средине у Републици Србији за 2020.

<sup>8</sup> <https://ras.gov.rs/>

<sup>9</sup> <https://fondzarazvoj.gov.rs/>

<sup>10</sup> <http://www.inovacionifond.rs/>

Остали донатори пружају подршку приватном сектору су GIZ, UNDP, UNIDO, Краљевина Норвешка итд. која се односи на унапређење конкурентности, локални и регионални развој, развој кластера итд.

У ЕУ, **државна помоћ** се односи на јавну финансијску подршку одређене приватне компаније или компанија које могу нарушити конкуренцију и утицати на трговину између држава чланица. Државна помоћ је стога генерално забрањена, иако се могу направити изузеци како би се осигурала добро функционишућа и праведна економија. Правила ЕУ о државној помоћи такође се примењују на финансирање у оквиру ИПА. Грантови који се дају појединцима или су отворени за све приватне компаније у датој земљи не рачунају се као државна помоћ.

У Републици Србији Законом о контроли државне помоћи („Службени гласник Републике Србије”, број 73/19) регулисана је контрола државне помоћи ради заштите тржишне конкуренције. Давалац државне помоћи је, према овом закону, надлежни орган Републике Србије, аутономне покрајине или јединице локалне самоуправе, односно правно лице које управља и/или располаже јавним средствима и додељује државну помоћ у било ком облику. Насупрот томе, корисник државне помоћи је учесник на тржишту, односно свако правно и физичко лице које обавља привредну делатност, односно делатност производње или промета добара или пружања услуга на тржишту и коме се државна помоћ додељује у било ком облику.

Помоћ мале вредности је помоћ која не утиче значајно на нарушавање конкуренције на тржишту и трговини између Републике Србије и држава чланица ЕУ. Одлуку о оправданости доделе доноси давалац помоћи мале вредности, који о додељеној помоћи обавештава Комисију за контролу државне помоћи.

С обзиром на приступ изворима финансирања, положај малих и средњих предузећа је побољшан последњих година функционисањем Развојне агенције Србије (РАС) и Фонда за развој. Ове институције пружају финансијску помоћ почетницима, предузетницима и малим и средњим предузећима кроз кредитне линије по повољним каматним стопама или гаранцијама.

Један од начина финансирања мера за управљање отпадом може бити и **јавно-приватно партнерство (ЈПП)**. Приватни сектор може бити суштински извор финансирања капиталних инвестиција и трансфера техничког и оперативног знања. Кроз аранжман јавно-приватног партнерства, приватни сектор се може укључити у комунални сектор ЈКП и реализацију капиталних инвестиција у сектор управљања муљем и отпадом.

Према Закону о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/11, 15/16 и 104/16), то је дугорочна сарадња између јавних и приватних партнера због обезбеђења финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктуре или других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја које могу бити успостављене уговорно или институционално и концесијама.

Закон о ЈПП и концесијама Републике Србије је увео ред у ову област и објаснио и разјаснио многа нејасна питања када су пројекти ЈПП почели у Србији. Међутим, при укључивању приватног сектора важно је изабрати опције које ће мотивисати приватне partnere, али јавни сектор треба увек да буде свестан својих циљева и интереса. Дакле, пре доношења било какве одлуке, јавни партнер мора да дефинише шта жели да добије од приватног партнера: техничко и менаџерско знање и стручност; укључивање нових

технологија; улагања у објекте и инфраструктуру или било коју комбинацију претходно наведених питања.

Предности ЈПП су реализација захтевних пројеката којима би било тешко управљати или финансирати из јавних извора, подела ризика са приватним партнером, предвидљивост укупних инвестиција и/или оперативних трошкова. Недостаци ЈПП су сложена и скупа припрема пројекта, компликована процедура усвајања пројекта и већи трошак пројекта.

**Прецизна структура финансирања, односно извори финансирања ће бити дефинисани у зависности од конкретног пројекта. Сваки пројекат ће имати своју конструкцију финансирања која ће бити дефинисана после израђених студија оправданости.**

**У Акционом плану за спровођење Програма, потребна финансијска средства ће, према изворима финансирања, бити приказана по годинама за сваку меру.**

### 7.3. Анализа ефеката мера

Ефекти имплементације директива о отпаду се огледају у користима које настају због побољшања квалитета животне средине, побољшања здравља становништва и смањивања трошкова за здравствене услуге, пораста тржишне вредности земљишта и других друштвено-економских користи.

Главне користи од имплементације директива о отпаду су:

- Мање загађење подземних и површинских вода услед цурења незаштићених депонија и, као резултат тога, мањи ризици од контаминације водоносних слојева подземних и површинских вода, односно смањен ризик од контаминације воде за пиће.
- Мањи здравствени ризици и ризици од експлозија као и мањи утицај на глобално загревање пошто се емисије метана са депонија сакупљају и користе за производњу енергије (економске користи). Постојеће депоније се надограђују или затварају у складу са посебним стандардима. Нелегалне депоније се такође затварају у складу са прописима.
- Користи за екосистеме и друге ресурсе животне средине. Штетне емисије (настале активностима у области управљања отпадом) у ваздух, воду и земљиште се смањују, док је поврат енергије повећан.
- Повећана ефикасност у коришћењу материјала и смањена производња (екстракција) примарних ресурса као резултат вишег нивоа рециклаже. Ово је резултат примене Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду као и достизања циљева из Директиве о депонијама.
- Мањи трошкови прикупљања, третмана и одлагања отпада, јер ће се генерисати мање отпада.
- Боље управљање и праћење токова отпада кроз примену Оквирне директиве о отпаду.
- Загађење ваздуха, земљишта и воде (честице, диоксини, тешки метали из канализационог муља, отпадно уље) и еколошки ризици од локација за третман комуналног и опасног отпада.

- Смањење респираторних болести и осталих ризика по здравље локалног становништва од загађеног ваздуха и контаминираног земљишта (економске користи због смањења трошкова лечења становништва).

Друштвено-економске користи се огледају и у следећем:

- **Пораст запослености** у еко-индустрији кроз повећање инвестиција и развијенију инфраструктуру (што је даље повезано са већим обимом радних активности и активностима на одржавању). Сектори попут грађевинарства и обезбеђивања капиталних добара ће такође имати користи, јер тражња коју захтевају активности еко-индустрије нужно захтева инпуте из ових сектора;

- **Еко-ефикасност индустрије** ће се повећати са увођењем нових процеса, док постојеће активности, тамо где је то релевантно, постају одрживије – то ће довести до смањења интензитета употребе ресурса у производним процесима, односно могу се очекивати побољшања у коришћењу енергије и воде по јединици БДП-а или по јединици додате вредности (односно и на националном и на секторском нивоу). Такође, са све већом заступљеношћу поновне употребе, праксе рециклаже и политике цена које у први план истичу еколошке производе, може се очекивати и смањење количине употребе примарних сировина у процесу производње. Из постојећих статистичких података јасно је да еко-ефикасност многих индустрија у Републици Србији далеко заостаје од оних у многим државама чланицама Европске уније;

- Побољшање еко-ефикасности ће несумњиво утицати у позитивном смислу на **конкурентност** многих предузећа у Србији и олакшати им улазак и опстанак на конкурентном тржишту Европске уније. Ово не само да ће подржати економски раст и развој, већ ће такође имати позитиван утицај на запошљавање и уравнотежење националног платног биланса;

- Поред претходно наведеног, очигледно ће доћи до неких позитивних помака у **развоју организационих култура** предузећа које могу довести до одређених економских користи и избегнутих трошкова;

- **Смањење интензитета загађења** у производним процесима – могло би се очекивати смањење количине загађујућих материја (нпр. CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, испуштања опасних материја у воду, отпад који настаје) повезаних са јединицом БДП-а или додатом вредношћу привреде у целини и појединим секторима посебно. Као и код интензитета употребе ресурса, интензитети загађења по јединици производа су већи у Републици Србији него у већини држава чланица ЕУ. Примена директива Европске уније у сектору управљања отпадом ће довести до друштвених користи које произилазе из користи за здравље људи. Мање је јасно да ли ће **употреба енергије, коришћење природних ресурса и нивои загађења** по глави становника порастати или се смањити. Јасно је да би интензитет за дату потрошњу опао, али ће то бити делимично (ако не и у потпуности) надокнађено променама у обрасцима потрошње.

Економске користи примене директива Европске уније о отпаду ће имати значајан ефекат на запосленост као један од најважнијих макроекономских индикатора. Рециклажа и поновна употреба материјала који су раније завршавали на отпаду ће довести до смањења тражње за примарном производњом која ће, у мери у којој су се ти материјали раније увозили, стимулирати повећање локалне конкурентности. То ће даље створити могућности за запошљавање, повезане са прикупљањем и рециклажом секундарних материјала. Спровођење Програма ће створити и прилике за запошљавање неформалних сакупљача, што ће утицати на њихов животни стандард. Такође, подстицање употребе најбољих доступних техника у индустрији због усаглашавања са



директивама стимулише локална технолошка тржишта која заузврат имају потенцијал да дугорочно повећају запосленост и конкурентност.

У наредној табели је приказан потенцијални пораст запослености који настаје као резултат примене Програма управљања отпадом у Републици Србији.

**Табела 7.10. Промена запослености (2022-2032.)**

	Укупне инвестиције (милион евра)	Процент инвестиција који генерише запосленост	Део инвестиција који генерише запосленост (милион евра)	Просечна бруто зарада (еври)	Број запослених укупно (2022-2032.)
Сценарио минималан	939,605	16,50%	155,035	765	202.660
Сценарио максималан	939,605	34,80%	326,983	765	427.428

Макроекономска анализа показује да усклађивање са директивама ЕУ о отпаду у складу са овим Програмом може да генерише запосленост у периоду 2022-2031. година у распону од 202.660 до 427.428 запослених. Веома је битно нагласити да приказани бројеви запослених не подразумевају број новозапослених, већ број радних места који ће бити креиран. Другим речима, то значи да ће поред запошљавања нових радника бити присутна и прерасподела запослених између сектора. На пример, док повећање рециклаже доводи до пораста запошљавања, у производњи примарних материјала ће доћи до смањења запослености што ће даље довести до прерасподеле запослених између ових сектора. Нето запосленост ће у крајњем случају сигурно бити позитивна, јер Србија има и значајан увоз примарних сировина, тако да ће смањење запослености у производњи примарних материјала бити мање од пораста запослености повезаних са активностима прикупљања, обраде и производње секундарних материјала. Смањење увоза примарних материјала ће имати позитиван утицај и на платни биланс Србије.

На основу наведене промене броја запослених, потенцијални јавни приходи по основу пореза и доприноса на зараде ће се повећати у наведеном периоду у интервалу од 4.263.458 до 8.992.021 евра.

Усаглашавање са директивама о отпаду ће довести до смањења генерисаних количина отпада, што ће даље имати шире економске користи у смислу смањења захтева за додатним капацитетима за његово одлагање. Примена наведених директива смањује потребу за повећавањем капацитета депонија што ствара додатне економске користи због профитабилнијег коришћења земљишта. Поред тога, затварање несанитарних и дивљих депонија ће довести до пораста вредности земљишта. Спроведена економска анализа показује да ће вредност земљишта у Србији које се налази у близини несанитарних депонија које су предвиђене за затварање у периоду 2022-2031. година порастати укупно за 1.477.500 евра (недисконтована вредност).

Поред повећања вредности земљишта, смањење потребе за додатним капацитетима би могло довести до значајних уштеда и у инвестиционим трошковима за изградњу постројења за третман отпада.

Смањење болести и осталих ризика по здравље локалног становништва од загађеног ваздуха и контаминираног земљишта ствара економске користи због смањења трошкова лечења становништва. Економска анализа показује да укупне потенцијалне економске уштеде по овом основу износе 39.404.246 евра (недисконтована вредност).

Економске уштеде настају и по основу смањења емисије CO<sub>2</sub>. Ове користи се огледају како кроз смањење штете која настаје за животну средину због емисије гасова,

тако и кроз повећање потенцијалне конкурентске предности индустрије због смањења угљеничног отиска у крајњем производу током процеса производње. Израчунате економске користи које настају спровођењем овог Програма у периоду 2022-2031. година износе укупно 1.107.467.881 евра (недисконтована вредност).

Укупне економске користи (недисконтоване и дисконтоване вредности при дисконтној стопи од 5%) које се могу новчано изразити и које ће настати применом овог Програма у периоду 2022-2031. су дате у наредној табели.

**Табела 7.11.** Укупне економске користи 2022-2031. (у еврима, константне цене из 2021. године)

Користи и трошкови	Недисконтоване вредности	Дисконтоване вредности
Промена вредности земљишта	1.477.500	1.140.886
Уштеде на здравственим трошковима	39.404.246	29.637.921
Уштеде по основу смањења емисије CO <sub>2</sub>	1.107.467.881	831.014.855
Укупне економске користи	1.148.349.627	861.793.662
Укупне инвестиције	939.605.144	759.970.119
Однос користи/трошкови		1,13

Економска анализа је показала да имплементација директива ЕУ о отпаду у Србији у периоду 2022-2031. година генерише веће економске користи од трошкова. Однос између економских користи и трошкова износи 1,13 (рачунато према дисконтованим вредностима). Поред економских користи које се могу новчано изразити, имплементација наведених директива ће имати позитиван нето утицај на запосленост (која ће се променити у распону од 202.600 до 427.428 радних места). Остали ефекти обухватају потенцијално повећање јавних прихода по основу пореза и доприноса на зараде које ће се повећати у наведеном периоду у интервалу од 4.263.458 до 8.992.021 евра, као и повећање конкурентности домаћих предузећа и позитиван утицај на уравнотежење спољнотрговинског биланса земље.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Програм уређује управљање различитим врстама отпада на територији Републике Србије, од настанка до коначног одлагања, са основним циљем успостављања свеобухватног система управљања отпадом који ће бити организован у складу са националним и ЕУ захтевима и стандардима.

Систем управљања отпадом биће организован интегрално, уз све учеснике у систему на националном, покрајинском и локалном нивоу, у складу са надлежностима.

Систем управљања отпадом у Републици Србији је децентрализован, док је Министарство именовани национални орган за свеукупно успостављање политике управљања отпадом, стратешког, правног оквира (транспозиција) и регулаторног оквира Директиве; Надлежности над издавањем дозвола су подељене између националног нивоа (Министарство), покрајинског (АП Војводина) и локалних (ЈСУ) органа; информациони систем за управљање отпадом (мониторинг и извештавање) је у надлежности Агенције за заштиту животне средине, док су надлежности за надзор и контролу спровођења такође подељене вертикално, укључујући: Министарство (Сектор за надзор и предостројност у животној средини), Покрајински секретаријат за

урбанизам и заштиту животне средине (Сектор за инспекцијске послове) и локалне самоуправе (инспекција заштите животне средине). Вертикална подела надлежности за издавање дозвола контролу врши на географској основи, а делегирање надлежности узима у обзир врсте активности/отпада.

У складу са прописима, регионални приступ управљању отпадом подразумева да две или више јединица локалне самоуправе доносе план управљања отпадом којим се дефинишу заједнички циљеви у управљању отпадом. Припрема и доношење регионалног плана управљања отпадом уређује се споразумом скупштина јединица локалне самоуправе. Регионални план управљања отпадом одобрава Министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине на својој територији.

Функција организовања управљања комуналним отпадом може се приписати одговорности јавног сектора, а према Закону о управљању отпадом, чл. 20, то је надлежност јединице локалне самоуправе. Док је управљање отпадом из индустрије и комерцијалних активности одговорност произвођача и субјеката који се баве економским активностима, јавне власти утврђују суштинске захтеве који се односе на сигурност радника, заштиту животне средине и здравља људи од загађења насталог управљањем отпадом. Сваки привредни субјекат и орган јавне власти, у складу са овим захтевима, могу одабрати најприкладније начине или средства управљања отпадом.

Један од најважнијих аспеката је принцип одговорности произвођача за утицај производа на животну средину, јер произвођач има највећи утицај на формирање тог ефекта приликом доношења важних одлука у фазама дизајнирања и производње производа. Међутим, и потрошачи играју велику улогу у системима управљања отпадом. Потребно је анализирати целокупни животни циклус производа и главне учеснике, произвођача и потрошача, приликом развоја система управљања отпадом за поједине врсте отпада.

Други важан аспект је осигурање финансијске одрживости система. Трошкове управљања отпадом у складу са принципом „загађивач плаћа“ сноси власник отпада и / или произвођач или увозник материјала и предмета који касније постају отпад.

Национални ниво обезбеђује смернице за увођење међуопштинских споразума о сарадњи на основу искустава већ оперативних региона у Републици Србији. На основу досадашњег искуства, рано увођење стручне помоћи регионалним компанијама за управљање отпадом, пре него што компанија почне да пружа јавни сервис, је неопходно за успешно успостављање структура за регионално управљање отпадом.

Ниво неопходних промена у институцијама у Републици Србији током релативно кратког времена, се препознаје као један од највећих изазова за успешну примену Директива које се односе на управљање отпадом.

Примена модерних стандарда управљања отпадом захтева значајно виши ниво техничких, административних и руководећих способности свих субјеката укључених у интегрисани систем управљања отпадом. Без њих, капитални и оперативни трошкови могу нарасти изван нивоа прихватљивог за грађане Републике Србије.

Сарадња између јавног и приватног сектора на пољу развоја и управљања услугама управљања отпадом је већ успостављена у Републици Србији. Веће учешће приватних компанија је вероватније уколико сектор захтева више стандарде или већу ефикасност. Финансирање инвестиција преко јавно-приватног партнерства, посебно је могуће за изградњу регионалних складишта, постројења за физичко-хемијски третман и спаљивање опасног отпада. Специјализовани пружаоци услуга могу донети технологију, стручност и ефикасност којима не располажу постојећа јавна комунална предузећа.

Једна од највећих користи може бити превазилажење постојећих препрека за реформу институција које обезбеђују јавне услуге.

## **8.1. Јавни сектор**

У области управљања отпадом, јавни сектор генерално врши регулаторну и контролну функцију. Међутим, јединице локалне самоуправе такође морају да обезбеде организацију и спровођење управљања комуналним отпадом, односно да организују систем управљања комуналним отпадом на својој територији.

### **Републички ниво**

Органи државне управе, првенствено Министарство, задужени су за усаглашавање са ЕУ стандардима и воде тај процес кроз транспонување правних тековина ЕУ у националне прописе, развој националне политике и њено спровођење. Оквир стратешког планирања Министарства усаглашава националне изворе и институционалне капацитете са међународном помоћи као подршка локалним властима и у сарадњи са другим државним институцијама као што су Министарство финансија и Министарство за европске интеграције. Ефективно и ефикасно управљање отпадом зависи од адекватне расподеле одговорности, надлежности и прихода између централне, регионалне и локалне управе.

Координација међуинституционалне сарадње је, такође, активност Министарства. Интегрисане услуге за управљање отпадом се баве различитим токовима отпада (медицинским, пољопривредним, муљем од отпадних вода, опасним отпадом из домаћинства и слично) у надлежности неколико институција на сваком нивоу.

### **Покрајински ниво**

На нивоу Аутономне покрајине, надлежни секретаријат обавља све делегиране надлежности Министарства на својој територији.

### **Регионални ниво**

Регионални приступ управљању отпадом укључује успостављање сарадње и груписања локалних самоуправа у регионе ради успостављања одрживог система управљања отпадом и рационализације трошкова имплементације. За промовисање регионалног приступа, постојећи политички, правни и административни оквир који усмерава рад органа локалне самоуправе треба да обезбеди постојање адекватне основе за међуопштинску сарадњу, као и довољне капацитете за развој и спровођење политика управљања отпадом. Надлежно министарство са републичког нивоа има задатак да подржава регионални систем управљања отпадом.

Успостављање регионалних ентитета за подршку системима управљања отпадом функционисаће правилно само ако се буду поштовали међуопштински споразуми.

### **Локални ниво**

Јединице локалне самоуправе су главни субјект који организује управљање комуналним отпадом створеним на одређеној територији. Они су одговорни за уређење, развој и администрацију система за управљање комуналним отпадом на својим територијама. Локална самоуправа одобрава локални план управљања отпадом и друге прописе о управљању комуналним отпадом који уређују систем управљања комуналним отпадом. Правила су обавезујућа за сва физичка и правна лица која се налазе на

територији општине, и за друга лица која учествују у релевантним активностима. Примена одредби и захтева мора осигурати рационално управљање комуналним отпадом, правилно извршавање јавних послова управљања и финансијских обавеза.

Сви власници отпада морају да надокнаде трошкове управљања отпадом и да се придржавају утврђених захтева за управљање отпадом, а свим отпадом мора се управљати у складу са законом. Висок приоритет у наредном периоду биће дат управљању комуналним отпадом, који представља велики удео у укупном отпаду. Трошкови збрињавања отпада из домаћинства не би требало да пређу 1%<sup>11</sup> просечног породичног дохотка. Социјална политика мора се спроводити кроз социјалне програме, које подржавају компаније за управљање отпадом.

Главни задатак јединица локалне самоуправе је да понуде јавну услугу управљања (сакупљања, превоза и третмана) комуналног отпада свим становницима и привредним субјектима (предузећима, институцијама и организацијама) како би се осигурало да услуга испуњава техничко-економске, хигијенске и услове заштите животне средине, да буде погодна и доступна корисницима.

За спровођење мера предвиђених Програмом сваки ниво институција мора имати опште вештине у областима као што су стратешко планирање, финансијско управљање, набавке, имплементација пројеката, праћење и контрола. За развој локалних служби за третман отпада и за спровођење великих пројеката, локалне власти дужне су да унапреде вештине за обезбеђивање савремених стандарда који се односе на сакупљање и достављање података, анализу састава и стварања отпада, моделирање будућих промена, спецификацију неопходне опреме, надзор, процену и ревизију интерних и спољних уговора.

Када се траже могућности за сарадњу са приватним сектором (у случајевима када сопствени ресурси или искуство и стручност нису довољни), али се не намерава у потпуности одустати од надзора јавног сектора над пруженим услугама, јавни сектор има две додатне алтернативе за организовање управљања отпадом:

1. уговарање јавно-приватног партнерства – за добијање потребних ресурса из приватног сектора на основу уговора (директно или преко субјекта који контролише локална самоуправа), нпр. концесија и други уговори;
2. институционално јавно-приватно партнерство – оснивање заједничког предузећа, заједно са приватним инвеститором, директно или преко субјекта који контролише локална самоуправа.

Препоручује се да институције локалне самоуправе за управљање комуналним отпадом оснују регионална предузећа, пренесу своје функције самоуправе у области управљања отпадом, али да осигурају сталну контролу над функцијама које врше преко органа управљања. Пружање комуналних услуга управљања отпадом и изградња и рад потребне инфраструктуре требало би да буду обезбеђени у поступцима јавних набавки, уговорним или институционалним јавно-приватним партнерством.

## 8.2. Обвезници у складу са законом

---

<sup>11</sup> Максимална ценовна приступачност за домаћинства која је неопходна за покриће *OPEX* трошкова у подсектору отпада дефинисана је на 1% просечног дохотка домаћинства.

Одговорност за управљање осталим отпадом из индустрије и комерцијалне делатности сноси приватни сектор.

Управљање другим отпадом из индустрије и комерцијалних активности обухвата организационе и техничке мере које спроводе оператери који су укључени у стварање, сакупљање, транспорт и третман отпада. То између осталог обухвата компаније/индустрије које имају интегрисану дозволу за спречавање и контролу загађивања, или учествују у систему трговине емисијама, али и привредни субјекти који су активни у управљању отпадом, успостављајући процедуре у складу са националним законодавством о отпаду. Релевантним токовима отпада се не управља нужно у системима управљања комуналним отпадом које организују јединице локалне самоуправе (јавни сектор).

Отпад из индустрије и трговине укључује и неопасан и опасан отпад, и може садржати широк спектар различитих врста отпада, као што су биоразградиви отпад, отпад од грађења и рушења, медицински и фармацеутски отпад, муљ и други отпад. Управљање осталим отпадом из индустрије и комерцијалних активности уређује се на државном нивоу еколошким и другим нормативним документима, прописима о управљању посебним токовима отпада, дозволама издатим за одређене активности и радом постројења. Обавеза је економских оператера да обезбеде да се другим отпадом из индустрије и комерцијалних активности адекватно управља и да се управљање врши у складу са захтевима и принципима општег система управљања отпадом.

За сакупљање, сортирање, паковање, обележавање, обрачунавање, складиштење и транспорт отпада из индустрије и трговине одговорни су власници отпада и/или руковоаци у складу са принципом „загађивач плаћа”. Власник отпада мора покрити све трошкове управљања отпадом, осим оних трошкова покривених продуженом одговорношћу произвођача који су утврђени за одређени отпад/материјале (попут амбалаже).

Управљање отпадом из индустрије и комерцијале треба да организује предузеће у складу са поступком утврђеним у дозволама за рад постројења. Такође ће се узети у обзир приоритети правилног управљања отпадом, укључујући све могуће и економски оправдане мере за смањење отпада, припрему акционих планова заштите животне средине, увођење принципа чистије производње и технологија које производе мање отпада.

Предузећа која нису у обавези прибављања дозволе за своје активности или рад опреме за организовање управљања отпадом из индустрије и комерцијалних активности такође морају да се придржавају приоритетног редоследа спречавања и управљања отпадом (по потреби) у складу са захтевима заштите животне средине и других законских прописа.

За примену принципа продужене одговорности произвођача, произвођачи и увозници одговорни су за производе и амбалажу коју су ставили на унутрашње тржиште током целог животног циклуса тих производа, од производње до безбедног управљања отпадом, укључујући:

- организацију и/или финансирање система сакупљања, транспорта, рециклаже, поновног искоришћења и одлагања;
- постизање циљева постављених ради управљања производним и амбалажним отпадом;

- пружање информација о производима, амбалажи и управљању отпадом корисницима таквих производа и оператерима за управљање отпадом; и
- прихватање и управљање враћеним производима и отпадом који су резултат њихове употребе и финансијску одговорност за такве активности.

Принцип продужене одговорности произвођача примењује се у управљању отпадом од амбалаже, отпадних гума, акумулатора, батерија, горива за моторе са унутрашњим сагоревањем, филтера за ваздух, хидрауличних (уљних) амортизера возила, електричне и електронске опреме, моторних возила. Извршиће се процена да ли ће и посебни токови, као што су отпадно уље, фармацеутски отпад, отпадне гуме бити покривени принципом продужене одговорности произвођача.

Произвођачи и увозници упакованог производа могу законски утврђене обавезе извршити преношењем својих обавеза на оператера за управљање амбалажним отпадом или самостално уз поседовање дозволе за самостално управљање амбалажним отпадом.

У циљу колективног организовања управљања производним и амбалажним отпадом који подлеже принципу продужене одговорности произвођача, оснивају се колективни оператери на иницијативу произвођача и увозника (и лиценцираних организација произвођача и увозника) у циљу испуњавања утврђених обавеза и циљева.

Програм дефинише различите одговорности управљања токовима отпада, које су приказане у Табели 8.1.

**Табела 8.1.** Финансијска одговорност јавног и приватног сектора за различите врсте отпада

Врсте отпада		Одговорност приватног сектора за финансирање	Одговорност јавног сектора за финансирање
Комунални отпад	Отпад из домаћинства		√
	Комерцијални неопасни отпад		√
	Муљ из ППОВ		√
Индустријски отпад	Отпад из индустрије титан-диоксида	√	
	Рударски отпад и отпад из сектора енергетике	√	√
	Отпад који садржи опасан отпад	√	
	Отпад од грађења и рушења	√	
	Отпад контаминиран POPs материјама (отпад од POPs)	√	
	Остали опасан отпад	√	
Отпад из установа и пољопривреде	Пољопривредни отпад	√	√
	Отпад животињског порекла	√	√
	Медицински отпад	√	√
Отпадни производи	Отпадне флуоресцентне цеви са живом	√	
	Отпад од електричне и електронске опреме	√	
	Отпадна возила	√	



	Отпадне гуме	√	
	Отпадна уља	√	
	Истрошене батерије и акумулатори	√	
	Амбалажни отпад	√	

Како је наведено у Табели 8.1., одговорности у пословима управљања токовима отпада су следеће:

- свим врстама комуналног отпада, као што су отпад из домаћинства, комерцијални отпад (сличан отпаду из домаћинства), муљ из ППОВ, управљају локалне самоуправе и комуналне службе задужене за ове послове;
- индустријски и комерцијални отпад којим треба управљати по принципу „загађивач плаћа“ засад је усмерен на финансирање из приватног сектора, тачније производне индустрије;
- отпадни производи, којима се управља по принципу продужене одговорности произвођача, су у целости обухваћени приватном оперативном и финансијском одговорношћу;
- грађевински отпад је под приватном одговорношћу;
- прелазни статус има отпад из установа као што су болнице (медицински отпад) и пољопривреде, као што је пољопривредни отпад и отпад животињског порекла: када је под јавном управом, финансира се из јавних средстава, а када је у приватном власништву, управљање отпадом је под приватном одговорношћу.

## **9. ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА И НАЧИН ИЗВЕШТАВАЊА**

За праћење напретка у спровођењу Програма задужено је Министарство. Министарство пружа подршку другим органима, службама и организацијама у спровођењу активности које су у њиховом делокругу. Такође, Министарство остварује комуникацију са партнерима и јавношћу у вези са спровођењем Програма.

Извештаје о напретку у спровођењу акционог плана припрема Министарство на основу извештаја које, кроз Јединствени информациони систем за планирање, праћење спровођења, координацију јавних политика и извештавање (ЈИС), достављају сви органи и организације надлежни за спровођење мера и активности, у складу са Законом о планском систему Републике Србије и подзаконским актима којима су уређени начин извештавања и обавезни елементи извештаја.

Податке о оствареним вредностима показатеља учинка, које у складу са својим надлежностима прати Агенција за заштиту животне средине, Агенција доставља путем ЈИС-а за потребе израде годишњих извештаја о спровођењу акционог плана. Агенција, поред годишњег извештавања, доставља потребне податке Министарству и на његов захтев.



Надлежни органи и организације, као органи и организације које су препознате као партнери у спровођењу мера и активности имају обавезу да извештавају Министарство на годишњем нивоу о напретку у реализацији, а такође и о евентуалним проблемима у достизању предвиђених резултата. На основу тога, Министарство има основ за оцењивање напретка у спровођења Програма и идентификовање актуелних проблема и потенцијалних ризика и потреба да се у складу са њима активности прилагоде и донесу правовремене одлуке да би се постигли предвиђени резултати.

Израда извештаја о спровођењу акционог плана и достављање Влади вршиће се у складу са роковима утврђеним Законом о планском систему.

Извештај о резултатима у достизању утврђених циљева Програма Министарство ће припремити на основу спроведене *ex-post* анализа ефеката, након сваке три године спровођења Програма, у оквиру којег може да предложи и евентуалну ревизију Програма. Финални извештај биће поднет Влади на усвајање након истека важења Програма. Вредновање учинка Програма врши се тако што се анализира да ли су и у којој мери постигнути учинци у складу са показатељима ефеката на нивоу општег циља, показатељима исхода на нивоу посебних циљева и показатељима резултата на нивоу појединачних мера.

## 10. СПРОВЕДЕНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА

Израда новог документа јавне политике у области управљања отпадом је започела 2017. године, уз подршку ЕУ ТВИНИНГ пројекта СР13/ИПА/ЕН/04 16 „Подршка развоју стратешког оквира у области управљања отпадом”. Пројекат је реализован у сарадњи Министарства, Агенције за заштиту животне средине Шведске и Агенције за управљање пројектима у области животне средине Литваније. Имплементациона агенција је била Агенција за животну средину Аустрије.

За израду документа формирана је Посебна радна група, Решењем министра заштите животне средине од 30. јула 2018. године. Чланови Радне групе су представници Министарства (Сектор за планирање и управљање, Сектор за управљање отпадом и отпадним водама, Сектор за надзор и предострожност у животној средини, Сектора за финансијско управљање и контролу), Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине, Града Београда–Секретаријата за заштиту животне средине, Агенције за заштиту животне средине, Сталне конференције градова и општина и Привредне коморе Србије. У периоду до 2020. године, путем радних састанака, радионица и путем електронске комуникације успостављена је сарадња ради размене искустава и са експертима из држава чланица ЕУ, из Румуније, Шведске, Литваније, Немачке и Пољске.

У оквиру пројекта, поред консултација између институција, које су остварене током израде потребних анализа и текста документа, комуникација је остварена и са организацијама цивилног друштва. Информације о активностима на изради документа су заинтересованим страна и јавности биле доступне на сајту пројекта.

На почетку израде документ је носио назив „Национална стратегија управљања отпадом са Националним планом”, а након почетка важења Закона о планском систему,

израда документа је настављена под називом „Програм”, у сврху усклађивања са новом регулативом која уређује плански систем у Републици Србији.

Нацрт Програма је стављен на увид јавности у периоду од 16. септембра до 5. октобра 2021. године и у оквиру јавних консултација одржана је и онлајн презентације документа. Коментари и сугестије заинтересованих страна и органа државне управе, упућени у оквиру консултација, у већини су се односили на потребу ажурирања података у анализи стања, како би се приказали поуздани и најновији доступни подаци, затим у вези са потребом планирања измена прописа ради обезбеђивања раздвајања отпада од хране од комуналног отпада, у вези са посебним токовима отпада, као и сугестије да се структура и садржај документа усагласе са регулативом која уређује плански систем. На основу добијених сугестија и коментара унапређен је текст Програма, при чему су коментари у већини прихваћени. Јавна расправа о Предлогу програма је спроведена у периоду од 23. децембра 2021. године до 11. јануара 2022. године.

## 11. АНАЛИЗА РИЗИКА

Ризици за спровођење Програма су следећи:

- измене временског оквира за спровођење Програма као резултат преговора са ЕУ о поглављу 27;
- недостатак финансијских средстава;
- проблеми са добијањем помоћи из ЕУ ИПА фондова;
- проблеми са добијањем кредита међународних финансијских институција;
- кашњење у усклађивању прописа са ЕУ директивама;
- недовољни административни капацитети Министарства, Аутономне покрајине и локалних самоуправа за спровођење мера;
- недовољни капацитети институција за контролу спровођења мера;
- недостатак стручног кадра за успостављање система управљања отпадом у локалним и регионалним системима;
- значајно кашњење у припреми техничке документације за изградњу инфраструктуре;
- наплата за услуге управљања отпадом нижа од очекиване;
- недовољно развијена свест грађана.

Ризици се могу ублажити редовним праћењем спровођења Програма и правовременим реаговањем и предузимањем мера за ублажавање ризика.

## 12. АКЦИОНИ ПЛАН

Усвајање акционог плана је предвиђено у року од 90 дана од доношења Програма. Акционим планом ће бити дефинисане конкретне активности које ће се предузети ради обезбеђења услова да се циљеви Програма реализују, одређени носиоци и партнери за спровођење тих мера и активности, дефинисани њихови показатељи, као и рокови и средства за њихово спровођење.

Први акциони план се доноси за период од 2022. до 2024. године, за спровођење Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године.

### **13. ЛИСТА ПРОПИСА КОЈЕ ТРЕБА ИЗМЕНИТИ ИЛИ УСВОЈИТИ РАДИ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА**

Одговарајуће разлике између законодавства о отпаду у Републици Србији и правних тековина ЕУ наведене су у поглављима 2.1. и 2.2. овог Програма. Такође, стални развој правног оквира за подршку циркуларној економији у ЕУ захтева додатно прилагођавање законодавства Републике Србије о отпаду у процесу приближавања ЕУ.

Кључни прописи које је потребно изменити или усвојити ради спровођења Програма су нарочито:

- Закон о управљању отпадом;
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду;
- Закон о накнадама за коришћење јавних добара;
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине;
- Уредба о одлагању отпада на депоније;
- Уредба о плану смањења амбалажног отпада за 2025-2030;
- Уредба о управљању отпадом од грађења и рушења;
- Уредба о минималним захтевима за програме продужене одговорности произвођача за одређене посебне токове отпада;
- Уредба о отпаду од живе и живиних једињења;
- Уредба о критеријумима за избор локација инфраструктуре за управљање отпадом;
- Уредба о висини и условима за доделу подстицајних средстава;
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада;
- Правилник о третману уређаја и отпада који садржи РСВ;
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничавања употребе електричне и електронске опреме која садрже опасне материје, методама и поступцима за збрињавање отпада од електричне и електронске опреме;
- Правилник о начину и поступцима управљања истрошеним батеријама и акумулаторима;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима;
- Правилник о садржини захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад;

- Правилник о техничким захтевима и другим посебним критеријумима за поједине врсте отпада који престају да буду отпад;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама;
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним уљима;
- Правилник о техничким и другим захтевима за пластичне кесе са адитивом за оксидациону разградњу и биоразградњу, о оцењивању усаглашености и условима које мора да испуни именовано тело;
- Правилник о техничким и другим захтевима за пластичне кесе за ношење и о оцењивању усаглашености;
- и други прописи који произилазе из обавезе усаглашавања са прописима ЕУ.

Листа ће се ревидирати по потреби и кроз акционе планове, у складу са могућим изменама регулативе ЕУ.

## **ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

Овај Програм објавити на интернет страници Владе, интернет страници Министарства заштите животне средине и порталу е-Управе, у року од 10 дана од дана усвајања.

Овај програм објавити у „Службеном гласнику Републике Србије”.

05 број

У Београду,

ВЛАДА

ПРЕДСЕДНИК

Ана Брнабић